

e-CTA[®]

Manual de utilizare

Versiune 14.3

e-CTA-MAN-14.3 - 2026-04-30

e-CTA face parte din Brainomix 360

Brevet SUA nr. 11.481.896

Brevet UE nr. 3983995

Revizuirii istorice (<https://www.brainomix.com/docs/>)

- 1 Introducere
 - 1.1 Prezentare generală
 - 1.2 CTA-CS
 - 1.3 Scorul colateral cu mai multe faze (mCTA-CS)
 - 1.4 Detectarea ocluziei vaselor mari (LVO)
- 2 Destinație de utilizare
 - 2.1 Indicații
 - 2.2 Contraindicații
 - 2.3 Avertismente
 - 2.4 Precauții
 - 2.5 Beneficii clinice
 - 2.6 Mediul de utilizare
- 3 Instalare și instruire
 - 3.1 Instalare
 - 3.2 Instruire
- 4 Specificații sistem
 - 4.1 Server
 - 4.2 Clienți
 - 4.3 Limbi
 - 4.4 Performanță și durată de viață
- 5 Compatibilitate imagine - scanner
- 6 Securitate cibernetică
- 7 Control acces și notificări
 - 7.1 Conectare
 - 7.2 Deconectare
 - 7.3 Schimbarea parolei
 - 7.4 Autentificare cu doi factori
 - 7.5 Agendă
 - 7.6 Starea de gardă

7.7 Notificări aplicație

8 Interfață desktop

- 8.1 Lista pacienților
- 8.2 Găsirea pacienților
- 8.3 Exportarea rezultatelor
- 8.4 Vizualizator pacient
- 8.5 Afișajul e-CTA

9 Afișare pe dispozitive mobile

- 9.1 Lista pacienților
- 9.2 Vizualizator pacient
- 9.3 Mesaje
- 9.4 Semnalizați un pacient pentru intervenție
- 9.5 Date clinice

10 Ieșiri rezultate

- 10.1 DICOM
- 10.2 Sincronizare în cloud
- 10.3 Notificări aplicații mobile
- 10.4 Rapoarte pacient
- 10.5 Ieșiri HL7

11 Încărcare și prelucrare

- 11.1 Prelucrarea scanărilor
- 11.2 Registrul DICOM

12 Administrare

13 Depanare

14 Întreținere și upgrade servicii

15 Raportare incidente

16 Scoatere din funcțiune

17 Simboluri

18 Solicitarea unei copii pe hârtie

Informații de reglementare

	Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Regatul Unit	 0197			
		UE/SEE/Turcia			
		<table><tr><td>EU</td><td>REP</td><td>Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Olanda</td></tr></table>	EU	REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Olanda
EU	REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Olanda			
		<table><tr><td></td><td>Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlanda</td></tr></table>		Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlanda	
	Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlanda				
		Elveția			
		<table><tr><td>CH</td><td>REP</td><td>Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Elveția</td></tr></table>	CH	REP	Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Elveția
CH	REP	Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Elveția			
	+44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)				
	LinguaVox, S.L. Pl. Portal de Elche, 6 03001 Alicante Spania				

1 Introducere

1.1 Prezentare generală

Brainomix 360 e-CTA (denumit pe tot parcursul documentului atât 'Brainomix 360 e-CTA', cât și 'e-CTA') este un dispozitiv medical software pentru prelucrarea scanărilor de tomografie computerizată (CT) pentru pacienții cu accident vascular cerebral. Acesta este furnizat ca serviciu web, utilizatorii accesând sistemul prin intermediul unui browser web de pe orice aparat cu o conexiune la software-ul Brainomix 360 (de exemplu, o conexiune LAN sau la internet), și se poate conecta cu alte dispozitive conforme cu DICOM printr-o conexiune la rețeaua locală, inclusiv scanere CT și sisteme PACS.

De obicei, scanările angio-CT cerebrale pentru pacienții cu accident vascular cerebral trebuie să fie trimise printr-o operațiune DICOM C-STORE de la un scanner CT la software-ul Brainomix 360. Brainomix 360 poate fi configurat pentru a transfera în mod automat seriile de rezultate generate către un PACS prin intermediul unei operațiuni DICOM C-STORE. Brainomix 360 poate fi configurat suplimentar pentru a trimite rezultatele și rapoartele de pacient către destinații suplimentare, ori de câte ori software-ul prelucrează o scanare. Aceste destinații pot include Brainomix 360 Cloud sau alte instanțe Brainomix 360 și notificări prin aplicația Brainomix 360 Mobile.

1.2 CTA-CS

Scorul CTA-CS (Tan et al., AJNR, 2009) (<http://www.ajnr.org/content/30/3/525>) este o scară de la 0 la 3, unde 0 reprezintă absența colateralelor în zona afectată de accidentul vascular cerebral, iar 3 indică colaterale excelente.

CTA-CS	Descriere
0	Fără colaterale (flux colateral care umple sub 10% din teritoriul ACM afectat față de emisfera contralaterală)
1	Colaterale slabe (flux colateral care umple între 10% și 50% din teritoriul ACM afectat față de emisfera contralaterală)
2	Colaterale bune (flux colateral care umple între 50% și 90% din teritoriul ACM afectat față de emisfera contralaterală)
3	Colaterale excelente (flux colateral care umple peste 90% din teritoriul ACM afectat față de emisfera contralaterală)

Țineți cont de faptul că aceste praguri, în special pragurile de 10% și 90%, sunt diferite de cele descrise inițial în lucrarea Tan et al., în care au fost folosite în schimb pragurile de 0% și 100%. Cu toate acestea, pragurile modificate sunt mai practice pentru activarea folosirii scorurilor CTA-CS 0 și 3 pe scanări angio-CT reale.

Faza de achiziție a imaginii angio-CT pe baza referinței angio-CT se evaluează în conformitate cu metodologia utilizată de Rodriguez-Luna et al. (<http://stroke.ahajournals.org/content/45/3/734.long>), descrisă în tabelul de mai jos. Faza (arterială incipientă, arterială de vârf, de echilibru, venoasă de vârf, venoasă tardivă) este determinată prin evaluarea unităților Hounsfield (UH) pe vasculatura

contralaterală (neafectată) pe ramura ACM M1 și pe vena sinus sigmoid dreaptă. Vasculatura contralaterală a fost aleasă pentru a măsura UH în vederea reducerii la minim a potențialului impact al oricărei eventuale ocluzii proximale pe partea ipsilaterală.

Fază de achiziție angio-CT	UH arteriale	UH venoase
Arterială incipientă	Mai mare decât vasculatura venoasă	Mai mică sau egală cu 190
Arterială de vârf	Cu cel puțin 100 mai mare decât vasculatura venoasă	Mai mare de 190
De echilibru	Mai mare cu mai puțin de 100 sau egală cu vasculatura venoasă	Mai mare de 190
Venoasă de vârf	Mai mare de 190	Mai mare decât vasculatura arterială
Venoasă tardivă	Mai mică sau egală cu 190	Mai mare decât vasculatura arterială

Scanările angio-CT cu mai multe faze, atunci când sunt prelucrate printr-un flux de lucru angio-CT cu mai multe faze, utilizează informații din toate fazele disponibile pentru a oferi un rezultat unic pentru întreaga vasculatură, cu vizualizarea timpului de vârf al sosirii bolusului.

1.3 Scorul colateral cu mai multe faze (mCTA-CS)

În cazul în care a fost efectuată o scanare angio-CT cu mai multe faze, se poate calcula un scor colateral cu granulație mai fină. Scorul mCTA-CS este o scară de la 0 la 5 care ia în considerare atât extinderea, cât și întârzierea colateralelor. mCTA-CS este derivat din Menon et al., Radiology 2015 (<https://doi.org/10.1148/radiol.15142256>). Scorul mai mare este definit pentru gradul incipient și complet sau aproape complet ($\geq 90\%$) de contrastarea vaselor. Gradul este exprimat ca procent din teritoriul ACM afectat în comparație cu emisfera contralaterală.

mCTA-CS	Gradul de contrastare a vaselor				
Întârziere fază	<15%	<30%	<75%	<90%	$\geq 90\%$
0	0	1	3	4	5
1	0	1	2	3	4
2	0	1	2	2	3

1.4 Detectarea ocluziei vaselor mari (LVO)

Brainomix 360 e-CTA va încerca să detecteze ocluziile vaselor mari în imaginile angio-CT cerebrale. Software-ul va încerca să găsească ocluzii în arterele ICA-T, ACM M1 și ACM M2 proximale. Rețineți că software-ul nu va încerca să detecteze ocluzii în alte vase, cum ar fi arterele ACA sau cele

posterioare. Detectările pozitive vor fi evidențiate pe vizualizatorul de imagini (a se vedea afișajul e-CTA, pentru detalii).

Este important să rețineți că software-ul poate genera erori fals pozitive (evidențiind o ocluzie acolo unde nu există niciuna) și erori fals negative (neevidențiind o ocluzie care este prezentă în imagine), iar rezultatele trebuie verificate manual.

2 Destinație de utilizare

Această secțiune conține informații importante de siguranță privind utilizarea Brainomix 360 e-CTA

Brainomix 360 e-CTA este un pachet software de prelucrare a imaginilor destinată utilizării de către specialiști instruiți, inclusiv medici specializați în accidente vasculare cerebrale, neurologi și radiologi, în vederea susținerii deciziei. Software-ul rulează pe hardware standard (fizic sau virtualizat) 'disponibil pe piață'. Datele și imaginile sunt obținute prin intermediul unor dispozitive de imagistică conforme cu DICOM. Aceasta include fișiere DICOM încărcate printr-o interfață de browser web.

Brainomix 360 e-CTA oferă atât capacități de analiză, cât și de vizualizare pentru seturile de date de angiografie CT cerebrală ale pacienților cu accident vascular cerebral. Capabilitățile de analiză sunt pentru detectarea modificărilor din imagine legate de accidentul vascular cerebral acut, inclusiv evaluarea stării colateralelor și vizualizarea acestor modificări.

2.1 Indicații

1. Brainomix 360 e-CTA este indicat ca ajutor pentru a evalua prezența sau absența ocluziei arteriale intracraniene.
2. Brainomix 360 e-CTA este indicat pentru a fi utilizat la scanările de angiografie CT cu agent de contrast pentru acești pacienți ca instrument de suport decizional oferind o analiză automată a imaginilor, acordând scoruri pentru amplexarea colateralelor și identificând ocluzia vaselor mari.

2.2 Contraindicații

- Brainomix 360 e-CTA nu este adecvat pentru utilizarea pe scanările cerebrale care conțin dovezi de hemoragie (intracraniană, subarahnoidiană etc.).
- Brainomix 360 e-CTA nu este adecvat pentru utilizarea la pacienții cu accident vascular cerebral de circulație posterioară.
- Brainomix 360 e-CTA nu este adecvat pentru utilizarea pe imagini care conțin spirale, șunturi, embolizare sau artefacte de mișcare.
- Brainomix 360 e-CTA nu este adecvat pentru utilizarea pe scanări cerebrale care prezintă patologii neurologice diferite de accidentul vascular cerebral ischemic acut, cum ar fi tumori sau abcese.
- Brainomix 360 e-CTA nu este destinat utilizării pentru analizarea imaginilor angio-CT în patologii vasculare intracraniene, precum anevrisme arteriale, malformații arterio-venoase sau tromboze venoase.

2.3 Avertismente



Brainomix 360 e-CTA nu trebuie utilizat ca bază unică pentru diagnostic. Rezultatul nu trebuie considerat ca diagnostic definitiv. Brainomix 360 e-CTA trebuie utilizat numai de către un profesionist calificat care cunoaște interpretarea imaginilor CT, ca ajutor în interpretarea imaginilor pentru estimarea stării colateralelor.

	Brainomix 360 e-CTA trebuie utilizat numai de către specialiști care au beneficiat de o instruire adecvată privind utilizarea software-ului din partea unor formatori calificați ai Brainomix sau a unor terți autorizați.
	Înainte de a evalua rezultatele prelucrării, trebuie verificată acuratețea stării colateralelor. În cazul în care există dezacord sau preocupări cu privire la calitatea scorului colateral, utilizatorii trebuie să ignore rezultatele.
	Este posibil ca Brainomix 360 e-CTA nu identifice corect colateralele în fiecare scanare și poate genera valori fals pozitive sau fals negative. Utilizatorii trebuie să-și folosească propria competență în analizarea imaginilor angio-CT pentru a verifica dacă rezultatul software-ului este corect.
	Brainomix 360 e-CTA nu este destinat interpretării primare a imaginilor CT. Servește pentru a-l asista pe medic la evaluare.
	Brainomix 360 e-CTA trebuie să fie instalat numai într-o rețea securizată, care face obiectul unor măsuri de protecție adecvate, inclusiv protecție antivirus, antimalware și firewall.
	Pentru a minimiza riscul de utilizare neautorizată a Brainomix 360 e-CTA, utilizatorii nu trebuie să partajeze acreditările de acces și trebuie să se deconecteze atunci când nu utilizează sistemul.
	Utilizatorii care accesează interfața web cu utilizatorul Brainomix 360 e-CTA trebuie să se asigure că efectuează orice revizuire a analizelor sau a imaginilor de diagnostic utilizând un ecran de vizualizare radiologică aprobat.
	Brainomix 360 e-CTA nu este destinat revizuirii imaginilor de diagnostic atunci când este accesat de pe dispozitive mobile.
	În cazul în care Brainomix 360 e-CTA devine parțial sau complet indisponibil sau în situația în care scanările prelucrate nu pot fi recuperate, utilizatorii trebuie să se bazeze pe metodele standard de interpretare a imaginilor, în conformitate cu standardul de îngrijire.
	Utilizatorii trebuie să se asigure că notificările sunt activate pe dispozitivele lor mobile Android sau iOS pentru a primi o notificare push.
	O notificare poate să nu fie generată sau poate să fie întârziată din mai multe motive, inclusiv, dar fără a se limita la: ▪ Probleme cu datele algoritmice sau erori de prelucrare în timpul analizei scanărilor (consultați Precauții pentru mai multe informații) ▪ Artefacte, mișcare sau alți factori care reduc calitatea înregistrării ▪ Lipsa spațiului pe disc pentru prelucrarea noilor scanări ▪ Defecțiuni la platforma serverului subiacentă ▪ Conectivitate lentă a rețelei ▪ Conectivitate lentă de la scanner/PACS la serverul Brainomix 360 ▪ Conectivitate lentă la serviciul Brainomix 360 Cloud prin internet ▪ Întârzieri în serviciile de notificare mobilă Apple sau Google ▪ Semnal slab pe dispozitivul mobil receptor ▪ Modurile de economisire a energiei ale unor dispozitive mobile pot întârzia notificările

2.4 Precauții

	Performanța Brainomix 360 e-CTA este limitată de calitatea imaginii CT de intrare. Dacă Brainomix 360 e-CTA primește date de slabă calitate, nevalide sau corupte, acest lucru poate afecta capacitatea sistemului de a prelucra rezultatele în mod eficient. Prin urmare, utilizatorul trebuie să inspecteze manual imaginea pentru a depista artefactele scannerului și imaginile de calitate slabă, pentru a evita rezultatele incorecte. Utilizatorul e-CTA trebuie, de asemenea, să monitorizeze calitatea imaginilor utilizate pentru analiza automată în general, de exemplu, în ceea ce privește artefactele de mișcare.
	Brainomix 360 e-CTA depinde de funcționarea corectă a platformei serverului subiacente pe care este instalat și nu este destinat utilizării ca spațiu de stocare a datelor. Rezultatele și datele inițiale trebuie stocate într-un sistem PACS și salvate în mod corespunzător.
	Utilizatorul trebuie să monitorizeze circumstanțele injectării substanței de contrast, ceea ce este, de asemenea, obligatoriu din motive medicale.
	Brainomix 360 e-CTA a fost validat numai la populațiile de pacienți adulți. Siguranța și eficacitatea în cazurile pediatrice nu au fost stabilite.

2.5 Beneficii clinice

Beneficiile clinice ale e-CTA sunt după cum urmează:

- De a furniza un scor colateral angio-CT de referință cu sensibilitate și cu specificitate la nivel de expert.
- De a sprijini deciziile clinice în cunoștință de cauză prin identificarea și localizarea rapide și precise ale ocluziilor vaselor mari.

2.6 Mediul de utilizare

Brainomix 360 e-CTA este destinat utilizării pe dispozitive desktop sau mobile aprobate de organizația medicală pentru uz clinic. Atât vizualizarea pe desktop, cât și cea pe mobil oferă avantajele dispozitivului; cu toate acestea, imaginile de previzualizare de pe mobil nu trebuie utilizate ca ajutor pentru citiri ale diagnosticului.

3 Instalare și instruire

Înainte de prima utilizare a Brainomix 360 e-CTA, este necesară instalarea software-ului și instruirea utilizatorului (utilizatorilor) acestuia.

3.1 Instalare

Brainomix 360 e-CTA poate fi implementat pentru organizația dvs. printr-o soluție bazată pe cloud sau un mediu virtualizat local sau fizic, după caz. Înainte de instalare, Brainomix (sau un distribuitor autorizat) colectează toate informațiile necesare instalării, inclusiv locația, cerințele de alimentare și de rețea și orice sisteme terțe care pot interacționa cu software-ul Brainomix 360 e-CTA. Contactați Brainomix sau distribuitorul autorizat cu privire la metoda și la cerințele de instalare.

Pentru a utiliza software-ul pe dispozitive mobile (telefoane inteligente și tablete), descărcați aplicația Brainomix 360 Mobile pe dispozitivul dvs.:

- App Store (pentru dispozitive iOS) (<https://apps.apple.com/us/app/e-stroke-mobile/id1443749413>)
- Google Play (pentru dispozitive Android) (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.brainomix.ess.android&gl=US>)

Urmați instrucțiunile dispozitivului dvs. mobil pentru a finaliza procesul de instalare.

3.2 Instruire

Utilizarea Brainomix 360 e-CTA necesită competență în analizarea și interpretarea scanărilor angio-CT cerebrale ale pacienților cu accident vascular cerebral ischemic acut. Instruirea în utilizarea software-ului este necesară înainte de prima utilizare a software-ului. Instruirea este organizată în prealabil și oferită de formatori calificați ai Brainomix (sau de formatori terți desemnați de Brainomix), la momentul instalării inițiale, reprezentantului (reprezentanților) clinic(i) și/sau de IT al (ai) organizației dvs. Ulterior, noii utilizatori pot fi instruiți în utilizarea software-ului de formatorul principal desemnat (formatorii principali desemnați) din organizația dvs. Brainomix va comunica dacă este necesară orice nouă instruire după implementarea inițială. Pentru orice întrebări legate de instruire, vă rugăm să contactați formatorul principal (formatorii principali) din organizația dvs. sau să contactați Brainomix la adresa support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>)

4 Specificații sistem

4.1 Server

Următoarele trebuie să fie considerate specificații minime pentru utilizarea fiabilă a aplicației.

Procesor	Procesor compatibil x86-64 cu 4 nuclee la at 3,5+ GHz care acceptă instrucțiuni AVX (de exemplu, Intel Xeon, AMD EPYC)
Memorie	16 GB RAM
Disc	500 GB SSD
Rețea	1 Gb Ethernet
Sistem de operare	Ubuntu Linux 24.04

4.2 Clienți

Următoarele browsere și platforme web trebuie considerate cerințe minime pentru funcționarea fiabilă a interfeței web cu utilizatorul.

Browser web	Versiune acceptată
Google Chrome	Cea mai recentă versiune
Mozilla Firefox	Cea mai recentă versiune
Microsoft Edge	Cea mai recentă versiune
Mobile Safari (iOS)	Cea mai recentă versiune

Platformă	Specificații minime
PC (desktop sau laptop)	Memorie: 4 GB RAM Dimensiune ecran: 13,3 inchi și peste Rezoluție ecran: 1024 x 768 Procesor: CPU Intel sau AMD
Tabletă	Memorie: 2 GB RAM Dimensiune ecran: 9,4 inchi și peste Rezoluție ecran: 2048 x 1536
Telefon mobil (iPhone sau Android)	Memorie: 2 GB RAM Dimensiune ecran: 4,7 inchi și peste Rezoluție ecran: 1334 x 750

4.3 Limbi

Următoarele limbi sunt acceptate în versiunea actuală a software-ului.

- bulgară (bg)
- cehă (cs)
- galeză (cy)
- germană (de)
- greacă (el)
- engleză (en)
- spaniolă (es)
- finlandeză (fi)
- franceză (fr)
- croată (hr)
- maghiară (hu)
- italiană (it)
- letonă (lv)
- lituaniană (lt)
- olandeză (nl)
- poloneză (pl)
- portugheză (pt)
- portugheză (Brazilia) (pt-br)
- română (ro)
- sârbă (sr)
- slovacă (sk)
- slovenă (sl)
- suedeză (sv)
- turcă (tr)

4.4 Performanță și durată de viață

Următoarele specificații de performanță se aplică la versiunea actuală a software-ului.

Durata procesului (pentru fiecare scanare CT)	≤ 2 minute (după preluarea de la PCS sau după finalizarea încărcării)
Sensibilitate detectare LVO	Ocluzii proximale (ICA-T/M1) > 85%
Specificitate detectare LVO	Ocluzii proximale (ICA-T/M1) > 90%
Concordanța scorului colateral cu experții	Coeficient de corelație intraclasă > 70%
Sensibilitate pentru detectarea fluxului colateral favorabil (CS 2-3)	> 65%
Specificitate pentru detectarea fluxului colateral favorabil (CS 2-3)	> 90%

O fișă tehnică separată pentru platforma Brainomix 360 cu informații relevante pentru departamentul IT al organizației dvs. este furnizată la momentul primei instalări și este disponibilă la cerere.

Durata de viață a produsului Brainomix 360 e-CTA este nedeterminată pentru versiunea actuală a software-ului și pe durata furnizării serviciilor contractate atunci când este implementat pe o mașină virtuală care primește actualizări software regulate de la Brainomix.

5 Compatibilitate imagine - scanner

Software-ul Brainomix 360 e-CTA este conceput pentru a lucra cu scanări CT cu agent de contrast, care sunt trimise prin protocolul DICOM. Aceste scanări trebuie să aibă următoarele caracteristici:

Grosime secțiune transversală	Grosime maximă a secțiunii transversale de 1 mm
Volum achiziție	Achiziție cerebrală completă (de ex., de la arc la vertex într-o singură secvență sau secvență cerebrală)
Metodă de reconstrucție	Nucleu de țesut moale (fără netezire în exces). Se poate utiliza reconstrucția iterativă, de învățare profundă sau prin FBP, cu condiția ca dimensiunea nucleului să nu fie prea mare.
Sincronizare bolus	Se preferă faza arterială de vârf sau faza de echilibru (timp de achiziție optim)

Folosirea unor secțiuni transversale mai groase sau a altor metode de reconstrucție (de ex., reconstrucție iterativă) poate conduce la introducerea de artefacte de imagine și, prin urmare, la reducerea performanței de acordare a scorului.

Achiziția trunchiată (de ex., lipsa părții superioare a craniului) poate reduce performanța de acordare a scorului.

Dacă faza de achiziție este prea incipientă, agentul de contrast nu va avea timp să ajungă în toate zonele țesutului cerebral, iar rezultatele pot fi calculate în mod incorect. De asemenea, dacă faza de achiziție este prea tardivă, agentul de contrast din artere poate fi prea scăzut pentru ca software-ul să calculeze rezultatele cu acuratețe.

6 Securitate cibernetică

Brainomix 360 e-CTA este de obicei instalat pe un server (fie fizic, fie virtual) din rețeaua spitalului și, ca atare, poate fi vulnerabil la orice malware sau virus care pătrunde în rețeaua spitalului în care este integrat Brainomix 360 e-CTA sau la orice altă formă de acces neautorizat.

Brainomix 360 e-CTA nu prezintă nicio vulnerabilitate specifică pentru rețeaua spitalului în care este integrat și este puțin probabil să fie exploatat intenționat. Cu toate acestea, în cazul în care apar astfel de riscuri, acestea ar putea duce la coruperea sau la pierderea datelor de prelucrare primite, stocate sau trimise, la coruperea, pierderea sau deteriorarea datelor de configurare stocate sau la întreruperea funcționării normale sau la împiedicarea acestora.

Brainomix 360 e-CTA a fost proiectat și dezvoltat cu caracteristici și cerințe pentru a atenua aceste riscuri de securitate cibernetică. În special, sistemul a fost conceput astfel încât:

- Accesul utilizatorilor poate fi restricționat și controlat
- Componentele de stocare a datelor nu sunt accesibile prin rețea decât prin intermediul componentelor de serviciu web Brainomix
- Doar numărul minim de porturi necesare pentru orice funcționalitate este lăsat deschis
- Transmiterea datelor prin conexiuni care nu sunt de încredere este securizată și criptată
- Brainomix poate monitoriza de la distanță sistemul și poate instala în siguranță actualizările de securitate necesare

Brainomix 360 e-CTA a fost conceput pentru a utiliza un model de autorizare stratificat, bazat pe rolurile utilizatorilor. Acesta include utilizatorii standard care accesează și utilizează sistemul și administratorii care au privilegii suplimentare pentru a le permite:

- să acceseze datele pacienților sau configurația sistemului
- să seteze și să gestioneze opțiunile de securitate
- să șteargă datele/scanările pacienților
- să modifice sau să elimine utilizatori

Pachetul de instalare pentru Brainomix 360 e-CTA include protecție locală firewall, antivirus și antimalware pentru server. Acestea pot fi schimbate sau modificate pentru a se potrivi politicilor locale de securitate; cu toate acestea, este important ca administratorii să contacteze Asistența Brainomix înainte de a elimina sau de a reconfigura aceste protecții implicite, pentru a evita compromiterea securității sistemului.

Pentru a preveni accesul neautorizat, Brainomix 360 e-CTA include mecanisme integrate de autentificare prin nume de utilizator/parolă și doi factori care sunt descrise în secțiunea Control acces din acest manual de utilizare.

Dacă utilizatorii sau administratorii suspectează că au fost compromise acreditările de conectare ale unui utilizator, parola trebuie schimbată imediat sau contul trebuie dezactivat.

Parolele pot fi setate și resetate de utilizatori și/sau de administratori, dar trebuie să îndeplinească cerințele minime de complexitate a parolei. Cerințele minime de complexitate a parolei sunt setate în mod implicit, dar pot fi configurate de administratori pentru a facilita opțiunile pentru o complexitate mai mare atunci când acest lucru este necesar sau impus de politicile locale de securitate.

Aceste opțiuni includ setarea utilizării obligatorii a caracterelor speciale, crearea de liste negre de parole care nu pot fi utilizate și setarea vârstei maxime pentru resetarea parolelor. Autentificarea cu doi factori este opțională în mod implicit, dar poate fi, de asemenea, impusă de administratori.

Brainomix 360 e-CTA poate fi setat pentru a dezactiva în mod automat conturile de utilizator care nu au avut activitate pentru o perioadă definită, iar pentru utilizatorii activi include, de asemenea, o funcție de temporizare automată care va deconecta utilizatorii după o perioadă de inactivitate.

Pentru a reduce la minimum riscul utilizării neautorizate a Brainomix 360 e-CTA, utilizatorii nu trebuie să partajeze acreditările de acces și trebuie să se deconecteze imediat atunci când nu folosesc sistemul.

Administratorii pot opta, de asemenea, pentru utilizarea conturilor de utilizator Active Directory (prin LDAP) sau SSO cu integrare a furnizorilor de cloud în locul sistemului implicit de autentificare Brainomix.

Deși au fost concepute și implementate diverse măsuri de securitate cibernetică, reducerea cu succes a vulnerabilităților de securitate pentru Brainomix 360 e-CTA depinde de infrastructura de securitate a mediului de rețea al spitalului, de bunele practici ale utilizatorilor și de gestionarea de către administratori.

Brainomix 360 e-CTA trebuie să fie instalat numai în cadrul unei rețele spitalicești securizate, care este protejată de un firewall la nivel de rețea, de software antivirus și antimalware și, în mod ideal, de software de detectare a intruziunilor (IDS).

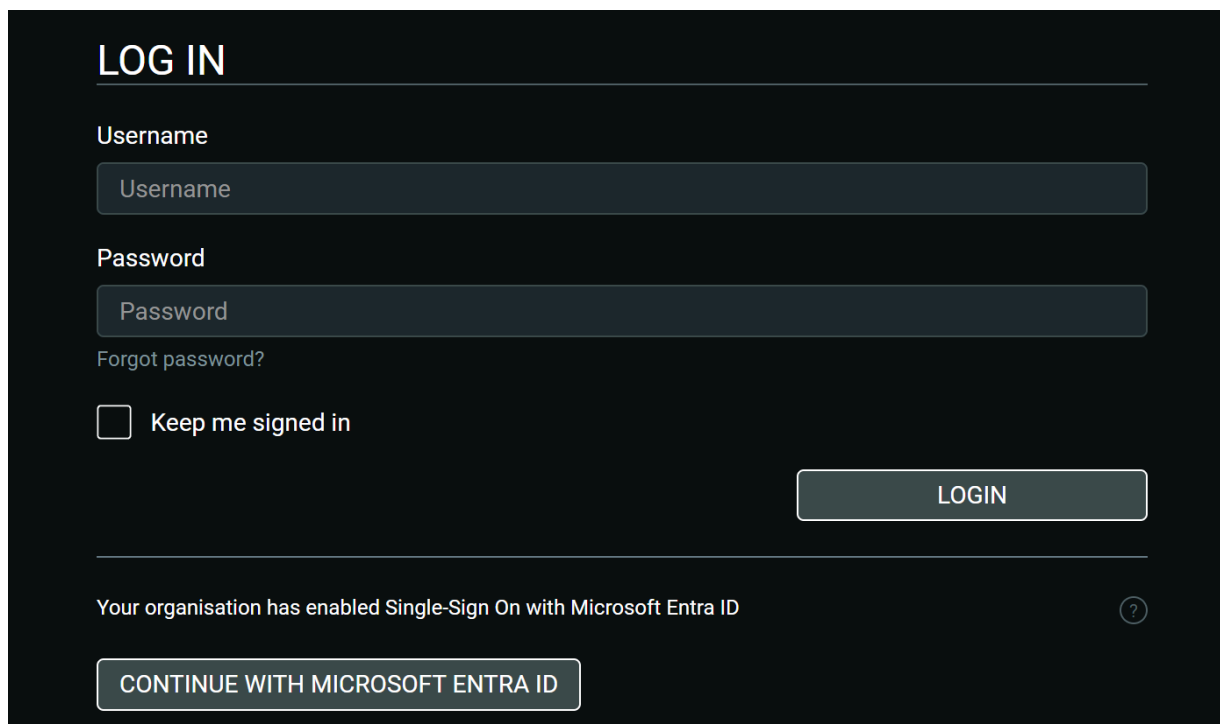
Echipamentele clienților utilizate pentru a accesa serverul care găzduiește Brainomix 360 e-CTA trebuie să fie, de asemenea, protejate prin software antivirus/antimalware și IDS și trebuie să fie actualizate cu patch-uri și cu actualizări de securitate.

7 Control acces și notificări

7.1 Conectare

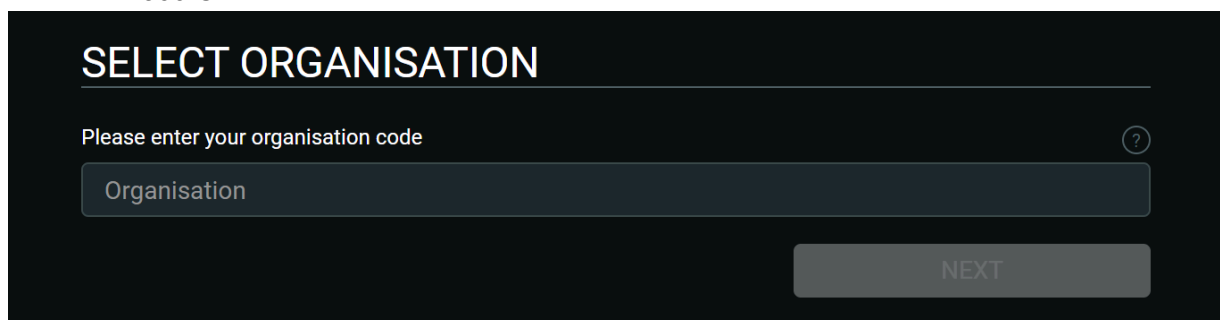
1. Accesați adresa serverului Brainomix 360 sau Brainomix 360 Cloud în browserul dvs. web.
2. Vi se va solicita să vă conectați dacă nu ați utilizat recent aplicația din browserul dvs. web actual. Administratorul de sistem vă poate furniza datele de conectare.

Brainomix 360:



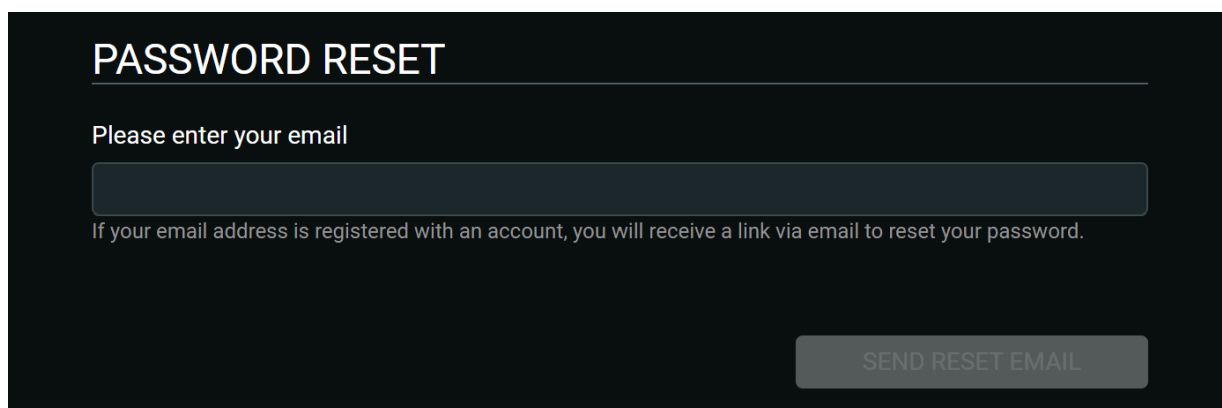
The screenshot shows the 'LOG IN' page for Brainomix 360. It features a dark background with white text. At the top, the title 'LOG IN' is underlined. Below it are two input fields: 'Username' and 'Password', each with a placeholder text of the same name. To the right of the password field is a link 'Forgot password?'. Below these fields is a checkbox labeled 'Keep me signed in'. A 'LOGIN' button is positioned to the right of the checkbox. At the bottom, there is a message: 'Your organisation has enabled Single-Sign On with Microsoft Entra ID' followed by a question mark icon. Below this message is a button labeled 'CONTINUE WITH MICROSOFT ENTRA ID'.

Brainomix 360 Cloud:



The screenshot shows the 'SELECT ORGANISATION' page for Brainomix 360 Cloud. It has a dark background with white text. The title 'SELECT ORGANISATION' is underlined. Below it is a prompt 'Please enter your organisation code' followed by a question mark icon. There is a single input field with the placeholder text 'Organisation'. At the bottom right, there is a 'NEXT' button.

1. Dacă vă conectați la Brainomix 360 Cloud, introduceți ID-ul organizației dvs.
 2. Dacă organizația dvs. are activată opțiunea Conectare unică, apăsați pe 'Continuă cu Microsoft Entra ID' și urmați procesul de conectare standard. În caz contrar:
 3. Introduceți numele de utilizator și parola.
 4. Lăsați căsuța nebifată dacă doriți să fiți deconectat automat după o oră sau când părăsiți browserul. Bifați căsuța dacă doriți să rămâneți conectat pe acest calculator până când vă deconectați.
 5. Faceți clic pe butonul Conectare
3. Dacă ați uitat parola, puteți solicita un e-mail de resetare a acesteia făcând clic pe textul 'Ați uitat parola?'.



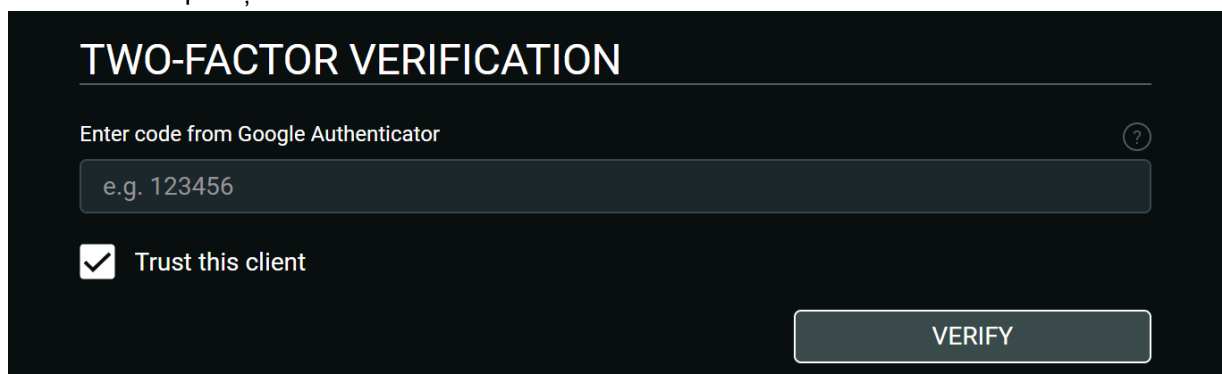
PASSWORD RESET

Please enter your email

If your email address is registered with an account, you will receive a link via email to reset your password.

SEND RESET EMAIL

4. Dacă v-ați înregistrat pentru autentificarea cu doi factori, vi se poate solicita să introduceți un cod de token din aplicația de autentificare.



TWO-FACTOR VERIFICATION

Enter code from Google Authenticator

e.g. 123456

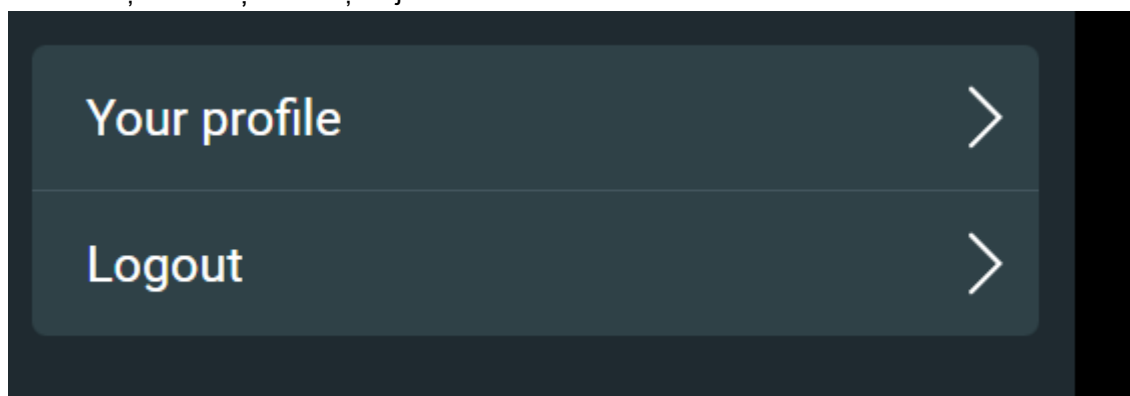
☒ Trust this client

VERIFY

- Selectați 'Ai încredere în acest client' pentru a evita să vi se solicite din nou un cod de token pe acest dispozitiv sau browser. Nu utilizați această opțiune pe dispozitive partajate.
- Dacă nu puteți obține un cod de token din aplicația de autentificare, puteți introduce un cod de recuperare neutilizat din lista dată la înregistrarea pentru autentificare cu doi factori.

7.2 Deconectare

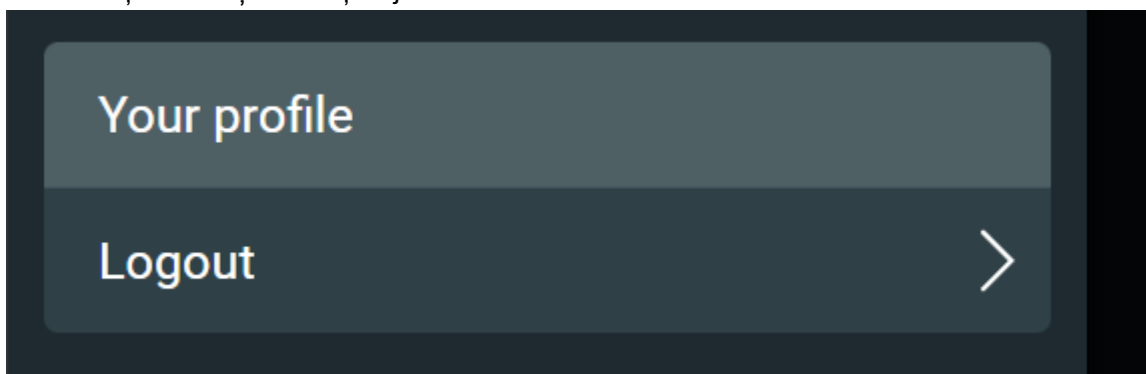
1. Deschideți Meniul și derulați în jos.



2. Faceți clic pe **Deconectare**

7.3 Schimbarea parolei

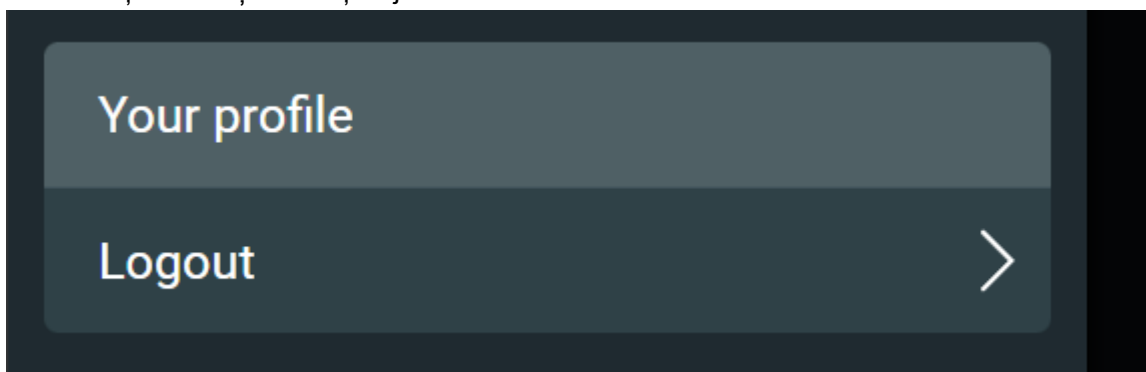
1. Deschideți Meniul și derulați în jos.



2. Faceți clic pe **Profilul dvs.**
3. Faceți clic pe fila intitulată **Schimbare parolă**
4. Introduceți parola veche și pe cea nouă (Parolele trebuie să îndeplinească cerințele minime de complexitate: 8 caractere cu cel puțin o cifră și o literă.)
5. Faceți clic pe **Salvare** sau apăsați Enter

7.4 Autentificare cu doi factori

1. Deschideți Meniul și derulați în jos.

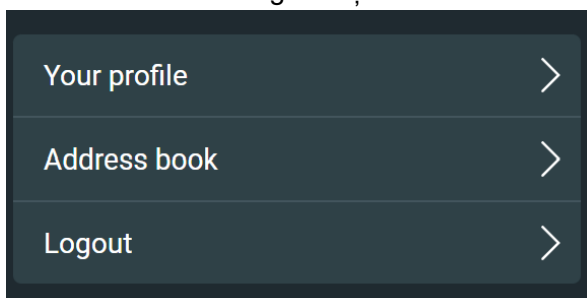


2. Faceți clic pe **Profilul dvs.**
3. Faceți clic pe fila intitulată **Autentificare cu doi factori**
4. Faceți clic pe butonul de **înregistrare**.
5. Urmăriți instrucțiunile de înregistrare de pe ecran.

7.5 Agendă

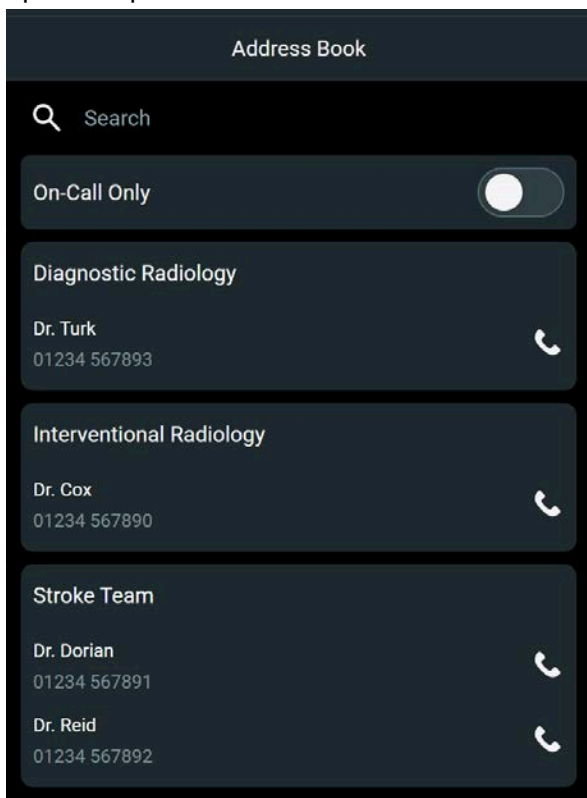
Acces

1. Agenda poate fi accesată în orice moment din Meniu în aplicație și interfața de utilizator desktop, dacă utilizatorii din organizația dvs. au salvat numere de telefon.



Utilizare

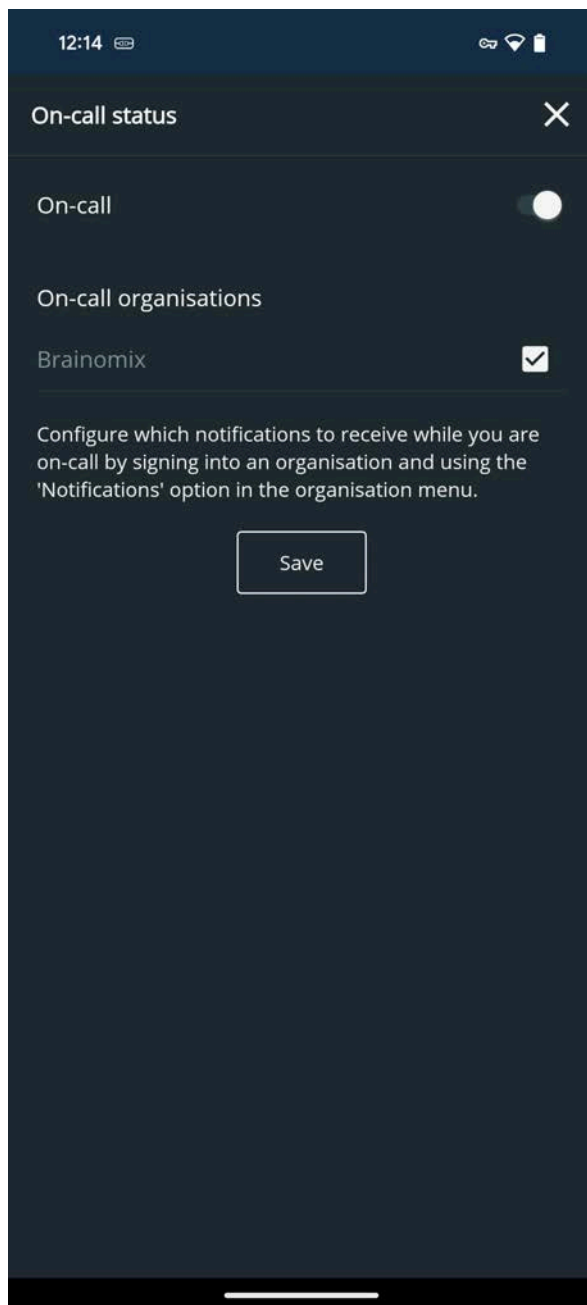
1. Toți utilizatorii și toate intrările cu un număr de telefon alocat sunt afișate și pot fi apelate.
2. Utilizatorii care și-au setat statutul pe 'de gardă' vor fi marcați în mod clar, iar această stare poate fi utilizată ca filtru.
3. Utilizatorii pot căuta un alt utilizator după nume introducând text în caseta de căutare.
4. La lansarea unui apel către un alt utilizator, apelul este înregistrat și poate fi vizualizat în istoricul apelurilor pentru ambii utilizatori.



7.6 Starea de gardă

Configurație

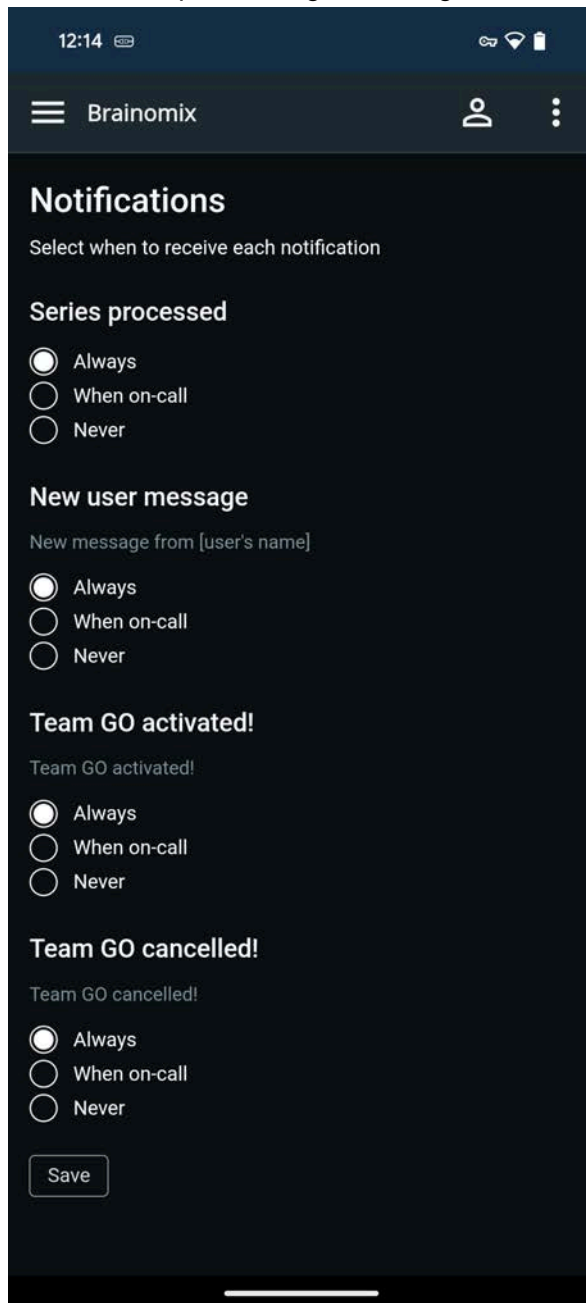
1. Starea dvs. de gardă poate fi configurată prin intermediul aplicației. Puteți alege să fiți sau nu de gardă și pentru ce organizații veți fi de gardă.



7.7 Notificări aplicație

1. Puteți alege să primiți întotdeauna notificări, să le primiți numai atunci când sunteți de gardă pentru o organizație sau să nu le primiți niciodată.

2. Aceste setări pot fi configurate atingând 'Notificări' în meniul aplicației pentru o organizație.



Pentru a primi notificări de la aplicația Brainomix 360 Mobile, trebuie să vă asigurați că notificările sunt activate pe dispozitivul dvs. mobil. Acest lucru poate fi făcut în momentul instalării aplicației Brainomix 360 Mobile pe dispozitivul mobil sau poate fi setat ulterior, urmând pașii de mai jos.

iOS

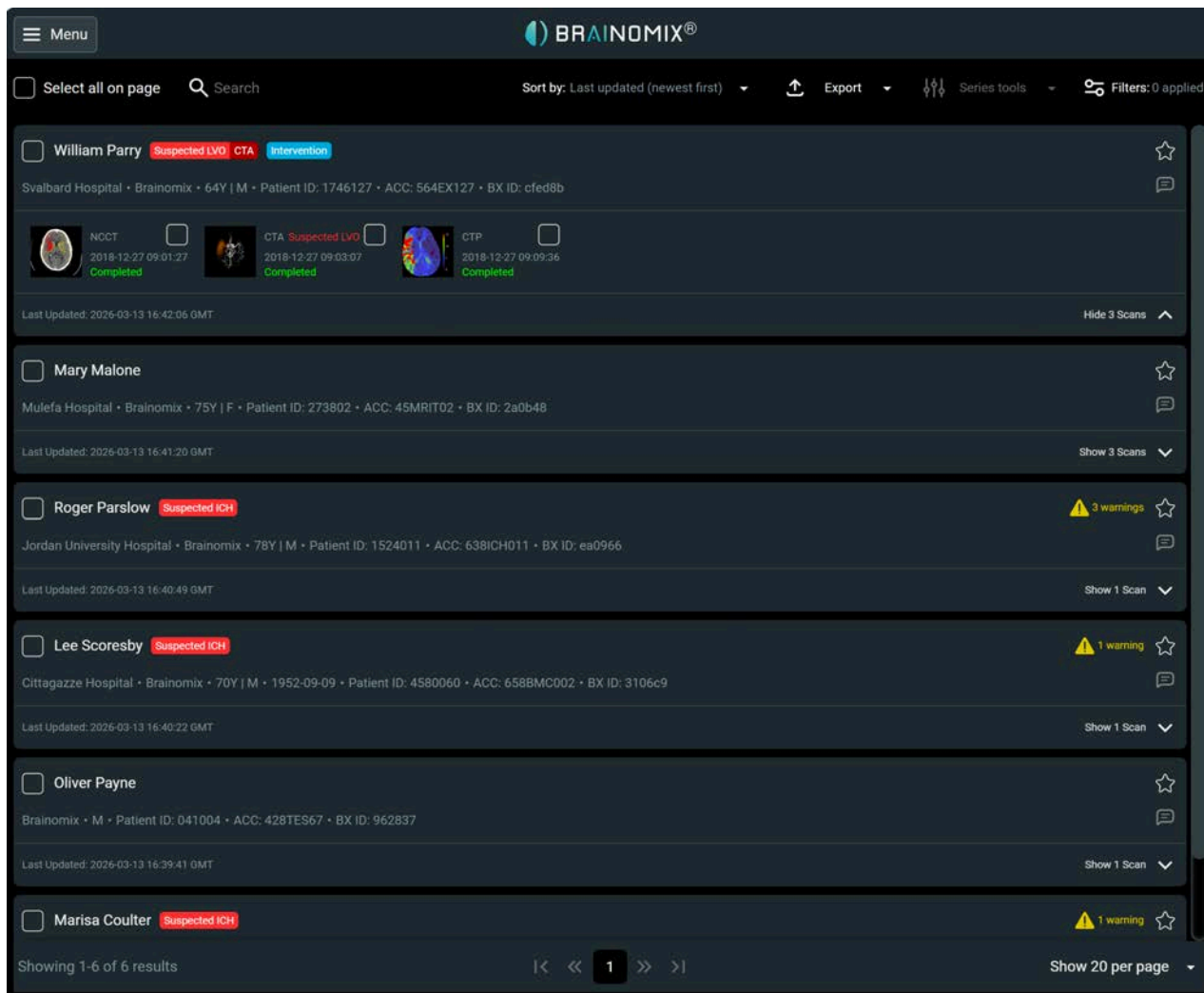
- Lansați aplicația Setări.
- Atingeți Notificări.
- Derulați la Brainomix 360 Mobile > Atingere.
- Setați comutatorul **Permitere notificări** la **Activat** pentru a activa notificările.
- Setați comutatorul **Notificări sensibile la timp** la **Activat** (notificările sunt întotdeauna livrate imediat și rămân pe Ecranul de blocare timp de o oră).
- Alegeți-vă preferințele de alertă - se recomandă selectarea tuturor (Ecran de blocare, Centru de notificări și Bannere) și setarea **Stil banner** la **Persistent**.
- Setați comutatoarele **Sunete și Insigne** la **Activat** (recomandat).

Android

- Lansați aplicația Setări.
- Atingeți Aplicații.
- Derulați la Brainomix 360 Mobile > Atingere.
- Atingeți Notificări.
- Comutați comutatorul **Permitere notificare** la **Activat** pentru a activa notificările, inclusiv mesaje, sunete și vibrații.
- Comutați comutatorul **Afișare în liniște** la **Dezactivat** (recomandat).
- Comutați comutatorul **Setare ca prioritate** la **Activat** pentru a aprinde ecranul în timp ce 'Nu deranjați' este activat (recomandat).

8 Interfață desktop

8.1 Lista pacienților

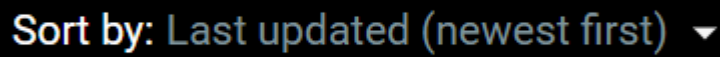


- Pe pagina cu lista pacienților se afișează toți pacienții disponibili pentru dvs. Aceștia sunt listați implicit după ultimul pacient actualizat.
- Derulați paginile pacienților făcând clic pe numerele paginilor aflate dedesubtul listei.
- Faceți clic pe un caz de pacient pentru a-l deschide în Vizualizator pacient (a se vedea secțiunea Vizualizator pacient).
- Faceți clic pe pictograma  pentru a extinde detaliile pacientului și a vedea detaliile scanărilor și o miniatură de previzualizare pentru fiecare scanare.

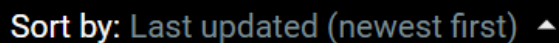
8.2 Găsirea pacienților

Sortare

Sortați lista pacienților făcând clic pe butonul Sortare.

A dark-themed dropdown menu with the text "Sort by: Last updated (newest first)" and a downward-pointing chevron icon on the right.

Selectați un criteriu de sortare din lista derulantă.

A dark-themed dropdown menu with the text "Sort by: Last updated (newest first)" and an upward-pointing chevron icon on the right.

Last updated (newest first) ✓

Last updated (oldest first)

Patient name (ascending)

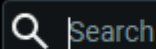
Patient name (descending)

Patient ID (ascending)

Patient ID (descending)

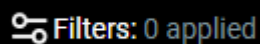
Căutare

Căutați un pacient în funcție de nume, de numărul de acces sau de ID, introducând textul în câmpul de căutare de deasupra listei pacienților.

A dark-themed search input field with a magnifying glass icon on the left and the placeholder text "Search".

Filtrare

Filtrați pacienții apăsând pe butonul Filtre.

A dark-themed button with a filter icon (three horizontal lines with a circle) on the left and the text "Filters: 0 applied".

Selectați criteriile de filtrare. În lista pacienților vor fi afișați doar pacienții ale căror serii sau rezultate corespund filtrelor selectate.

FILTERS

FAVORITES

☐ Show Favorites

LABELS

☐ Suspected ICH Suspected ICH
☐ Suspected LVO - NCCT Suspected LVO NCCT
☒ Suspected LVO - CTA Suspected LVO CTA
☐ Flagged for intervention Intervention

DELETED SERIES

LAST UPDATED

INSTITUTION NAME

STATE

WORKFLOW

SCANNER

ORIGINAL ORGANISATION

Clear Filters

8.3 Exportarea rezultatelor

1. Selectați toți pacienții pe care doriți să îi includeți făcând clic pe casetele de selectare asociate. Repetați operațiunea pentru toate paginile relevante din Lista pacienților.

Menu

BRAINOMIX®

☒ Select all on page
 Search
 Sort by: Last updated (newest first)
 Export
 Series tools
 Filters: 0 applied

☒ William Parry Suspected LVO NCCT CTA Intervention	Export selected scans Export all scans	☆ ⋮
Svalbard Hospital • Brainomix • 64Y M • Patient ID: 1746127 • ACC: 564EX127 • BX ID: cfd8b		
Last Updated: 2026-03-13 16:52:56 GMT Show 3 Scans		
☒ Mary Malone Suspected LVO		☆ ⋮
Mulefa Hospital • Brainomix • 75Y F • Patient ID: 273802 • ACC: 45MRIT02 • BX ID: 2a0b48		
Last Updated: 2026-03-13 16:41:20 GMT Show 3 Scans		
☒ Roger Parslow Suspected ICH		⚠ 3 warnings ☆ ⋮
Jordan University Hospital • Brainomix • 78Y M • Patient ID: 1524011 • ACC: 638ICH011 • BX ID: ea0966		
Last Updated: 2026-03-13 16:40:49 GMT Show 1 Scan		
☒ Lee Scoresby Suspected ICH		⚠ 1 warning ☆ ⋮
Cittagazze Hospital • Brainomix • 70Y M • 1952-09-09 • Patient ID: 4580060 • ACC: 658BMC002 • BX ID: 3106c9		

Sfat: Pentru a selecta toți pacienții de pe o pagină, faceți clic pe caseta de selectare din rândul de antet.

Sfat: Puteți modifica setarea 'Afișare X pe pagină' din partea de jos a listei pacienților pentru a vizualiza mai mulți pacienți pe fiecare pagină.

Sfat: Puteți extinde lista unui pacient și selecta scanările din cadrul acesteia pentru export.

2. Faceți clic pe butonul Export și alegeți să exportați numai scanările selectate sau toate scanările de pe toate paginile.
3. Se va descărca o foaie de calcul (în format XLSX).
 - Acest tip de fișier poate fi deschis în diferite aplicații, inclusiv Microsoft Excel.

- Fișierul descărcat conține mai multe foi cu câte un rând pentru fiecare pacient, cu informații de identificare, rezultate și instrucțiuni privind modul de interpretare a informațiilor exportate.

8.4 Vizualizator pacient

Prezentare generală

Când deschideți un pacient din lista pacienților, veți ajunge în Vizualizator pacient.

Pe bara din stânga apar informații specifice pacientului:

- Vizualizare: vizualizați toate detaliile referitoare la scanări pentru pacientul selectat
- Serii: vizualizați toate metadatele acestei scanări, împreună cu toate avertismentele de prelucrare
- Mesaje: vizualizați și trimiteți mesaje pentru acest pacient

Deasupra opțiunii Vizualizator pacient și a barei laterale se află fișa cu informațiile pacientului. Aici se afișează detalii ale pacientului și se oferă opțiunea 'stea' pentru a marca pacientul ca favorit. Rețineți că aceste informații pot fi eliminate dacă pacientul a fost pseudonimizat, de exemplu, dacă acestea au fost primite prin sincronizare peer-to-peer sau dacă vizualizați pacientul în Brainomix 360 Cloud.



Vizualizare scanări

Dedesubtul fișei cu informațiile pacientului și deasupra vizualizării imaginii se află un rând cu comenzi pentru vizualizarea imaginii. Acestea sunt, de la stânga la dreapta:

- Selectorul de vizualizare (se afișează 'Sursa'). Acesta permite modificări rapide ale vizualizării.
- Comanda Grosime placă. Dacă este disponibilă, această opțiune permite ajustarea grosimii plăcii prin combinarea secțiunilor adiacente cu filtre de medie, MIP sau MinIP.
- Comanda pentru ferestre. Aceasta permite ajustarea lățimii/nivelului ferestrelor și mai multe presetări. Ferestrele pot fi ajustate și făcând clic dreapta și glisând mouse-ul.
- Comutarea suprapunerii. Prin apăsarea acestui buton se activează sau dezactivează suprapunerea.
- Comanda pentru MPR. Dacă opțiunea este disponibilă, apăsând acest buton vi se oferă opțiuni de comutare la vizualizare axială, sagitală sau coronală.
- Butonul Maximizare. Apăsând acest buton se extinde vizualizarea imaginii astfel încât să ocupe cât mai mult spațiu posibil.

Componenta principală a opțiunii Vizualizator pacient este vizualizarea imaginii. Aceasta afișează secțiunea curentă a vizualizării selectate, cu filtrele corespunzătoare pentru fereastră, placă și MPR aplicate. Suprapunerile cu informații și cu rezultate ale algoritmilor pot fi afișate peste imaginea de bază.

În colțul din dreapta sus al vizualizării imaginii sunt afișați indicatori din rezultatele algoritmilor, împreună cu toate modificările sau semnalizările de intervenție efectuate de utilizator.

Dedesubtul vizualizării imaginii se află comanda pentru secțiuni. Puteți derula prin toate secțiunile glisând cursorul.

Ferestre

Pixelii dintr-o scanare CT sunt măsurați în unități Hounsfield (HU), care trebuie convertite în niveluri de gri pentru afișare. Comenzile pentru nivelul și lățimea ferestrei din meniul **Ferestre** vă permit să ajustați intervalul valorilor UH care sunt afișate.

Aceste ferestre presetate au rolul de a vă ajuta să evaluați manual scanarea:

- **Țesut:** Oferă o bună vedere de ansamblu a țesutului cerebral.
- **Vase:** Oferă un contrast mai bun pentru a face mai ușor vizibile vasele contrastate.
- **Os:** Servește pentru vizualizarea structurilor osoase.
- **Contrast ridicat:** Oferă o vizualizare cu contrast ridicat pentru a face mai ușor vizibile modificările hipodense incipiente.

Lățimea și nivelul ferestrei pot fi, de asemenea, ajustate făcând clic dreapta și glisând mouse-ul peste vizualizator, în timp ce deplasați mouse-ul în sus/jos (pentru a schimba nivelul) sau la stânga/dreapta (pentru a schimba lățimea).

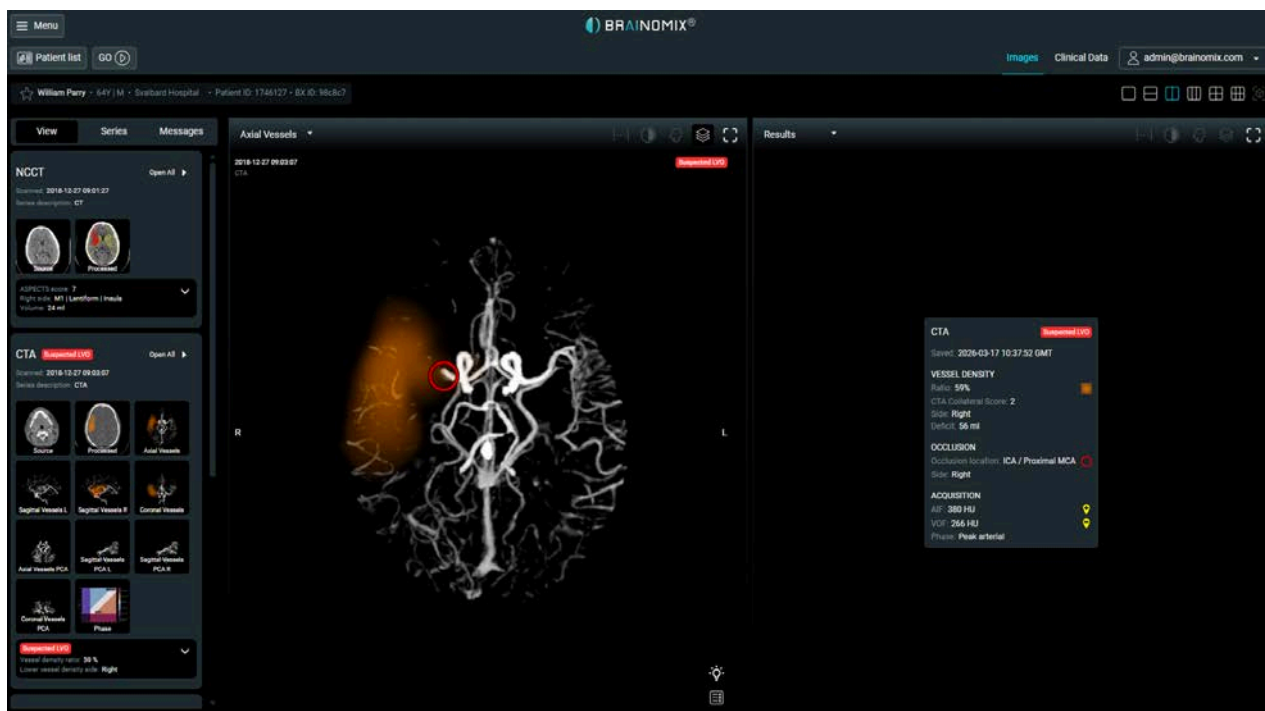
Detalii serie

Data/ora seriei sunt prezentate într-o suprapunere în colțul din stânga-sus al vizualizării imaginii, împreună cu parametrii de vizualizare, cum ar fi grosimea și numărul secțiunii. Mai multe detalii se află în fila Serie. Unele detalii sunt preluate din etichetele seriei DICOM sursă (de exemplu, descrierea studiului), în timp ce altele sunt derivate din software (de exemplu, versiunea algoritmului).

Exportarea rezultatelor

În Rezumatul rezultatelor din fila Vizualizare există butoane pentru descărcarea sursei originale și a imaginilor rezultate în format DICOM pentru toate seriile disponibile.

8.5 Afișajul e-CTA



Rezumat rezultate

Rezultatele analizei e-CTA sunt afișate în vizualizarea Rezumat rezultate. Acestea conțin următoarele informații.

Densitatea vaselor

Raportul densității vaselor pe partea afectată este utilizat pentru a calcula Scorul colateral angio-CT, după cum urmează:

CTA Collateral Score	Descriere
0	Fără colaterale (flux colateral care umple sub 10% din teritoriul ACM afectat față de emisfera contralaterală)
1	Colaterale slabe (flux colateral care umple între 10% și 50% din teritoriul ACM afectat față de emisfera contralaterală)
2	Colaterale bune (flux colateral care umple între 50% și 90% din teritoriul ACM afectat față de emisfera contralaterală)
3	Colaterale excelente (flux colateral care umple peste 90% din teritoriul ACM afectat față de emisfera contralaterală)

Ocluzie

În această secțiune se poate vedea partea detectată a creierului în care Scorul colateral angio-CT indică o lipsă a colateralelor. Dacă a fost detectat un LVO, detaliile vasului și locația vor fi afișate aici.

Achiziție

Această secțiune prezintă faza de achiziție angio-CT calculată pentru scanările angio-CT cu o singură fază. Printre posibilele faze (de la cea mai incipientă la cea mai tardivă) se numără: arterială incipientă, arterială de vârf, de echilibru, venoasă de vârf și venoasă tardivă. Pentru o definiție

completă, consultați secțiunea Faza de achiziție angio-CT. Scanările obținute în fazele incipiente sau tardive pot conduce la o evaluare neprecisă a colateralelor. De asemenea, sunt afișate valorile măsurătorilor AIF și VOF.

Imagini MIP vase

Proiecțiile de intensitate maximă ale sistemului vascular detectat în vizualizări axiale, coronale și sagitale pentru emisfera stângă și dreaptă sunt disponibile pentru vizualizare, cu codare cromatică, pentru a indica timpul maxim de sosire a bolusului, dacă sursa a fost o scanare angio-CT cu mai multe faze. Comutați între acestea utilizând meniul titlurilor de pe imaginea MIP. Puteți accesa toate imaginile MIP, scanarea rezultatelor și scanarea neadnotată din acest meniu.

O hartă cu nuanțe portocalii a densității vasului va fi afișată ca o suprapunere pe imaginea MIP, unde raportul densității vaselor este mai mic decât partea contralaterală. Nuanțele mai puternice de portocaliu corespund unei scăderi locale mai mari a densității vaselor. În cazul unei imagini CTA cu faze multiple, harta densității vaselor va fi afișată pe imaginile MIP ale fiecărei faze.

Dacă a fost detectat un LVO, locația sa va fi afișată pe aceste imagini sub forma unui cerc roșu.

Graficul de evaluare a fazelor

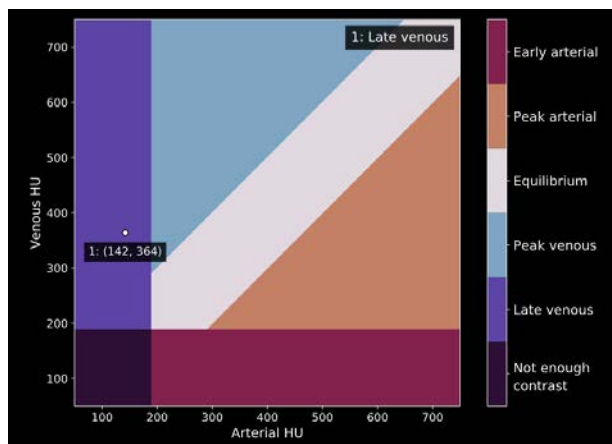
Vizualizarea fazelor de achiziție angio-CT pe baza măsurătorilor AIF și VOF. Pragurile de fază de achiziție sunt definite în secțiunea Faza de achiziție angio-CT.

Pentru cele mai bune performanțe ale algoritmului, sunt preferate măsurătorile AIF și VOF între 400 și 700 HU, valorile mai mari fiind în general mai bune. Nivelurile de agent de contrast din afara acestui interval pot afecta negativ performanța algoritmului.

O singură fază

Într-o achiziție cu o singură fază, cele mai bune faze pentru detectarea ocluziei sunt faza arterială incipientă și faza de vârf. Densitatea vaselor poate fi evaluată cel mai bine din fazele arterială de vârf și de echilibru. Dacă scanarea se află într-o fază venoasă sau dacă nu este detectat niciun agent de contrast, atunci analiza nu va fi exactă.

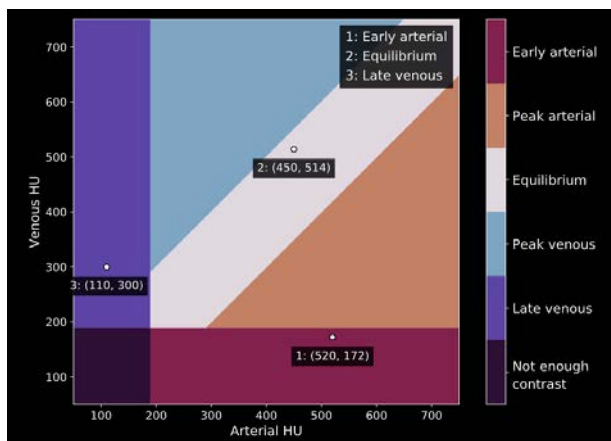
Mai jos este prezentat un exemplu de achiziție tardivă cu o singură fază, care este probabil să dea rezultate inexacte:



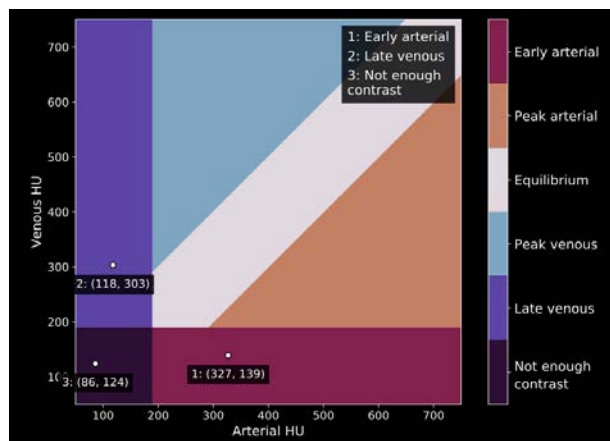
Cu mai multe faze

Achiziția multifazică ideală în trei faze va conține o fază arterială incipientă sau de vârf pentru prima scanare, urmată de faza de echilibru sau faza venoasă de vârf în cea de-a doua scanare și de faza venoasă tardivă pentru cea de-a treia scanare.

Mai jos este prezentat un exemplu de achiziție optimă cu mai multe faze:



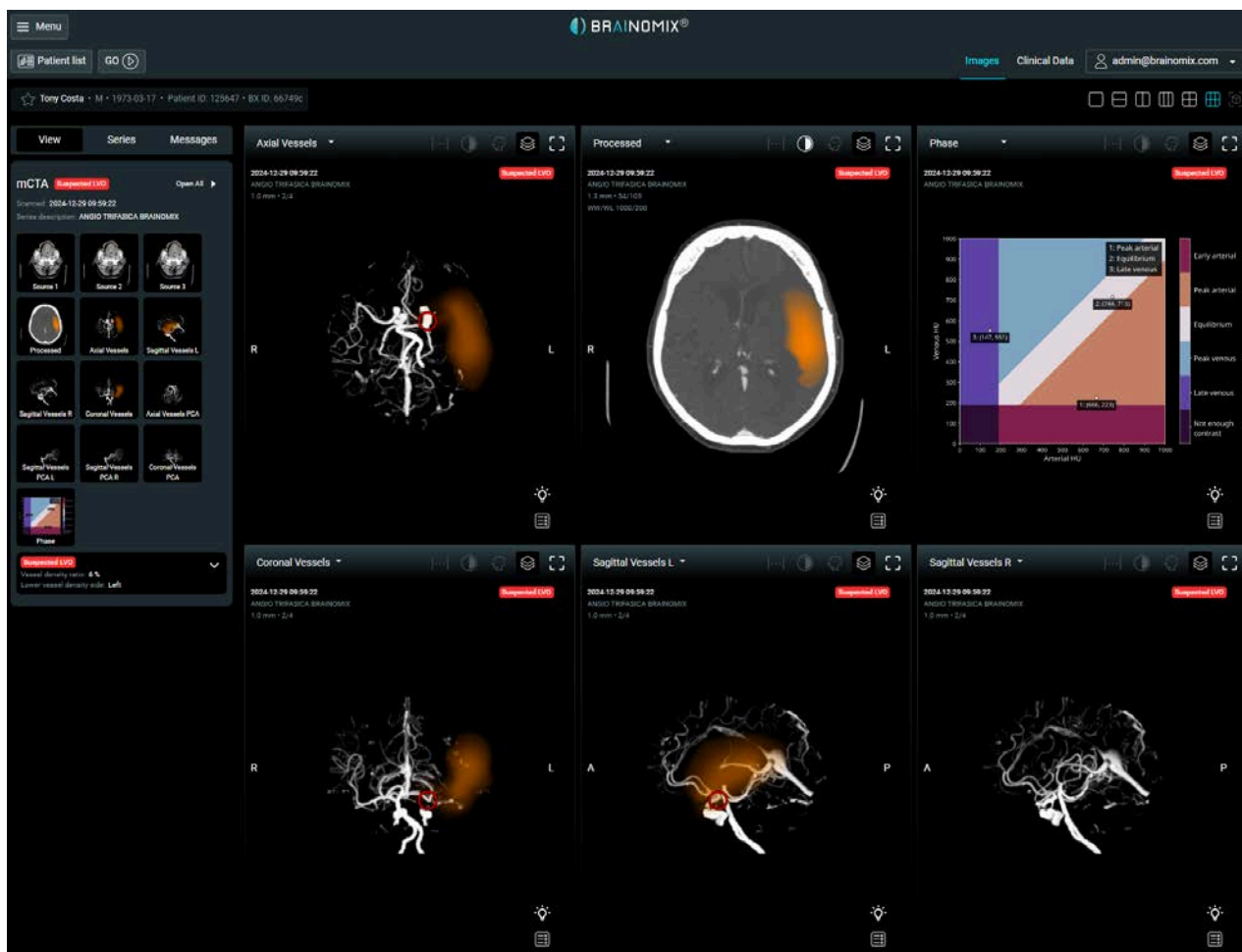
Mai jos este prezentat un exemplu de achiziție cu mai multe faze cu niveluri de agent de contrast în general scăzute și cu achiziție tardivă a fazelor 2 și 3:



Scanări angio-CT cu mai multe faze

Dacă sunt disponibile imagini angio-CT cu mai multe faze, toate fazele vor fi co-înregistrate și prelucrate ca un set unic de date. Vor fi generate imagini MIP ale vaselor cu codare cromatică, cu o scară de culori care indică ora de sosire a contrastului maxim. Această scară indică, de asemenea, ce interval de timp acoperă fazele individuale.

De obicei, dacă bolusul de contrast va atinge valoarea maximă într-o fază anterioară, acesta va fi colorat în galben, iar dacă valoarea maximă a bolusului va ajunge într-o fază ulterioară, acesta va fi colorat albastru. Ca urmare, pentru un pacient cu accident vascular cerebral cu LVO, colateralele care sosesc târziu dincolo de un vas ocluzionat pot avea o culoare mai albastră, în timp ce pe partea sănătoasă a creierului, vasele vor avea de obicei o culoare mai galbenă.



Prelucrate

Vizualizarea Prelucrate arată imaginea CT după prelucrare și analiză cu e-CTA. Secțiunile transversale sunt adnotate pentru a arăta densitatea vaselor, locația intrării arteriale și locația ieșirii venoase și orice LVO care a fost detectat.

Suprapuneri

Suprapunerile individuale afișate în vizualizarea Prelucrate sunt următoarele:

- **Densitate vas:** Evidențiază zonele în care a fost detectată o lipsă a substanței de contrast.
- **Locația ocluziei:** Afișează punctul în care a fost detectat un vas ocluzionat.
- **Locația funcției de intrare arterială:** Indică voxelii utilizați pentru calcularea contrastului de intrare arterială.
- **Locația funcției de ieșire venoasă:** Indică voxelii utilizați pentru calcularea contrastului de ieșire venoasă.
- **Regiunile ASPECTS:** Indică segmentarea regiunilor ASPECTS.
- **Regiuni pc-ASPECTS:** Indică segmentarea regiunilor pc-ASPECTS.
- **Plan medio-sagital:** Arată linia indicatoare a planului medio-sagital.
- **Adnotări text:** Arată indicatorii laterali și alte suprapuneri de text informativ.

ASPECTS

ASPECTS (Scorul Alberta Stroke Program Early CT) este un sistem de acordare a scorului topografic care împarte teritoriul creierului afectat de accidentul vascular cerebral în 10 zone de interes. Există șase regiuni corticale (M1-M6) și patru regiuni de ganglioni bazali (caudat, lentiform, insular și capsulă internă). Pentru fiecare dintre punctele definite, se sustrage un singur punct pentru o zonă de modificare ischemică incipientă, cum ar fi hipoatenuarea parenchimală. Un scor zero indică leziuni ischemice difuze în întreaga emisferă afectată, în timp ce o scanare CT a unui creier normal are un scor ASPECTS de 10 puncte.

Rețineți că scorul ASPECTS, modificările ischemice acute și non-acute din regiunile ASPECTS nu sunt calculate de e-CTA.

pc-ASPECTS

Un sistem suplimentar de acordare a scorului pentru utilizarea în cazul accidentului vascular cerebral de circulație posterioară este pc-ASPECTS (ASPECTS de circulație posterioară), așa cum este definit în Puetz et al., Stroke, 2008 (<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.511162>). Acesta se împarte în 8 zone de interes: talamus (1 punct fiecare), lobi occipitali (1 punct fiecare), mezencefal (2 puncte), puntea lui Varolio (2 puncte), emisfera cerebrală (1 punct fiecare). Unei scanări CT cerebrale normale îi este atribuită o pc-ASPECTS de 10 puncte.

Țineți cont de faptul că scorul pc-ASPECTS, modificările ischemice acute și non-acute din regiunile pc-ASPECTS nu sunt calculate de e-CTA.

Avertismente

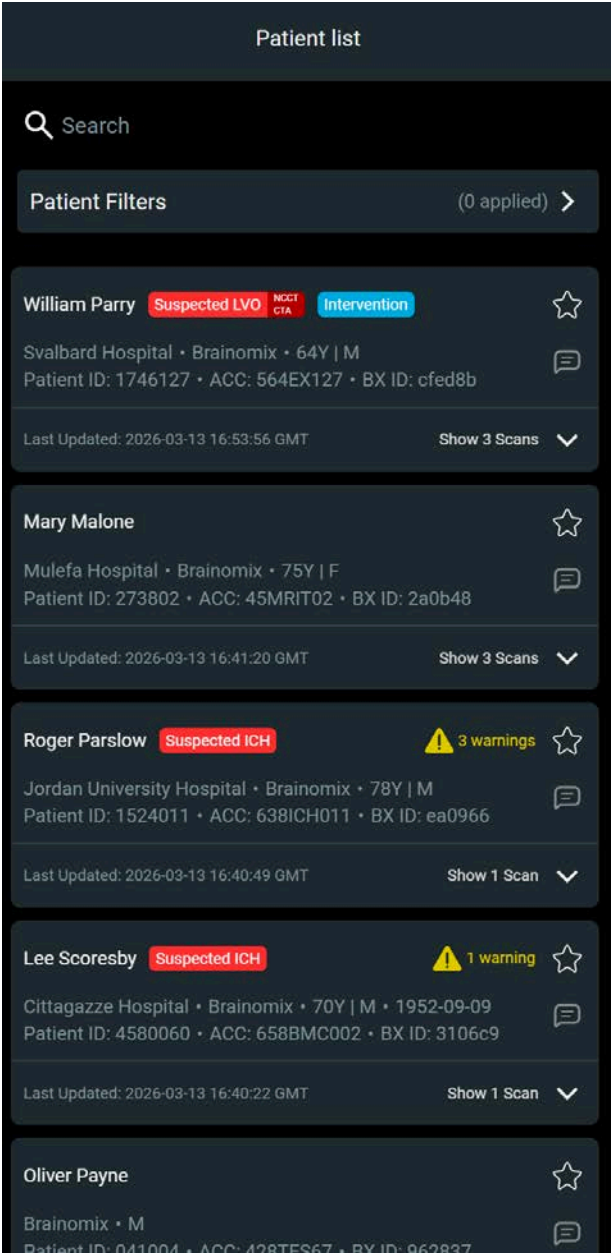
Dacă alături de butonul Info sau Serie apare un semn de exclamație înseamnă că există avertismente date de e-CTA care ar putea afecta precizia scorului.

9 Afișare pe dispozitive mobile

9.1 Lista pacienților

Dacă accesați Brainomix 360 sau Brainomix 360 Cloud de pe telefon, puteți vedea o listă cu toți pacienții. Atingeți un pacient pentru a deschide opțiunea Vizualizator pacient. Dacă glisați în jos, veți reîmprospăta lista pacienților.

Apăsați pe pictograma ☆ pentru a marca un pacient ca favorit sau pe pictograma ★ pentru a anula marcarea ca favorit.



9.2 Vizualizator pacient

Toate seriile

Când deschideți un caz de pacient din lista pacienților, veți ajunge la vizualizarea Toate seriile. Alternativ, dacă sunteți deja în vizualizator, atingeți butonul TOATE din colțul din stânga jos. Atingând miniatura, puteți vedea toate seriile și rezultatele pentru acest pacient și puteți naviga la orice vizualizare disponibilă.

De asemenea, puteți folosi butoanele specifice modalității situate în partea de jos pentru a merge direct la vizualizarea rezultatelor unei scanări:

- NCCT: dacă opțiunea este disponibilă, vizualizați scanarea CT fără agent de contrast pentru acest pacient și toate rezultatele asociate
- Angio-CT: dacă opțiunea este disponibilă, vizualizați angiograma CT pentru acest pacient și toate rezultatele asociate
- CTP: dacă opțiunea este disponibilă, vizualizați scanarea CT de perfuzie pentru acest pacient și toate rezultatele asociate
- RMN: dacă opțiunea este disponibilă, vizualizați scanările RMN pentru acest pacient și toate rezultatele asociate

Rețineți că platforma Brainomix 360 va afișa rezultate de la toate produsele licențiate. În această captură de ecran se pot vedea rezultate de la alte produse, pe lângă e-CTA.

Info

GO

William Parry

Svalbard Hospital

64Y | M

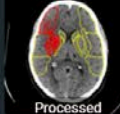
Patient ID: 1746127 • BX ID: cfd8b

Scanned: 2018-12-27 09:01:27

Suspected LVO

NCCT

Source

Processed

ASPECTS score: 7

Right side: M1 |

Lentiform | Insula

Volume: 25 ml

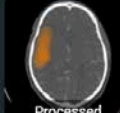
Results

Scanned: 2018-12-27 09:03:07

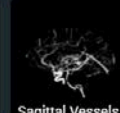
Suspected LVO

CTA

Source

Processed

Axial Vessels

Sagittal Vessels L

Sagittal Vessels R

Coronal Vessels

Axial Vessels PCA

Sagittal Vessels PCA L

Sagittal Vessels PCA R

Coronal Vessels PCA

Phase

Vessel density ratio: 59 %

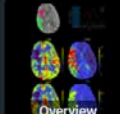
Lower vessel density side: Right

Results

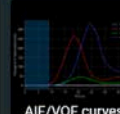
Scanned: 2018-12-27 09:09:36

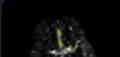
CTP

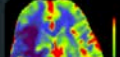
Source

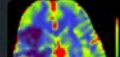
Overview

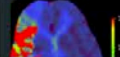
Mismatch

AIF/VOF curves









ALL

NCCT

CTA

CTP

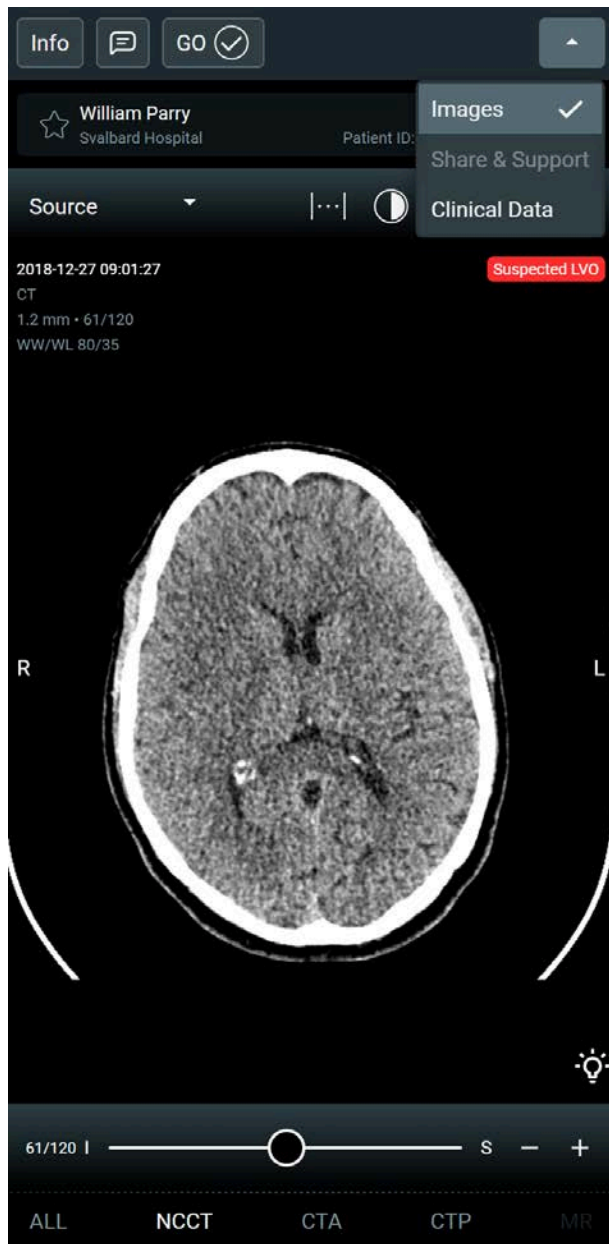
MR

Vizualizare scanări

Aspectul vizualizatorului are în partea de sus câteva comenzi specifice pacientului, cu acces la:

- Info: vizualizați toate metadatele pentru această scanare și toate avertismentele de prelucrare
- Mesaje: vizualizați și trimiteți mesaje pentru acest pacient
- GO: semnalizați acest pacient pentru intervenție
- Date clinice prin lista derulantă: introduceți datele clinice relevante pentru acest pacient
-

Cu ajutorul funcției ciupire pentru zoom, puteți mări scanarea pentru a o vedea mai detaliat și o puteți deplasa prin tragere cu două degete.



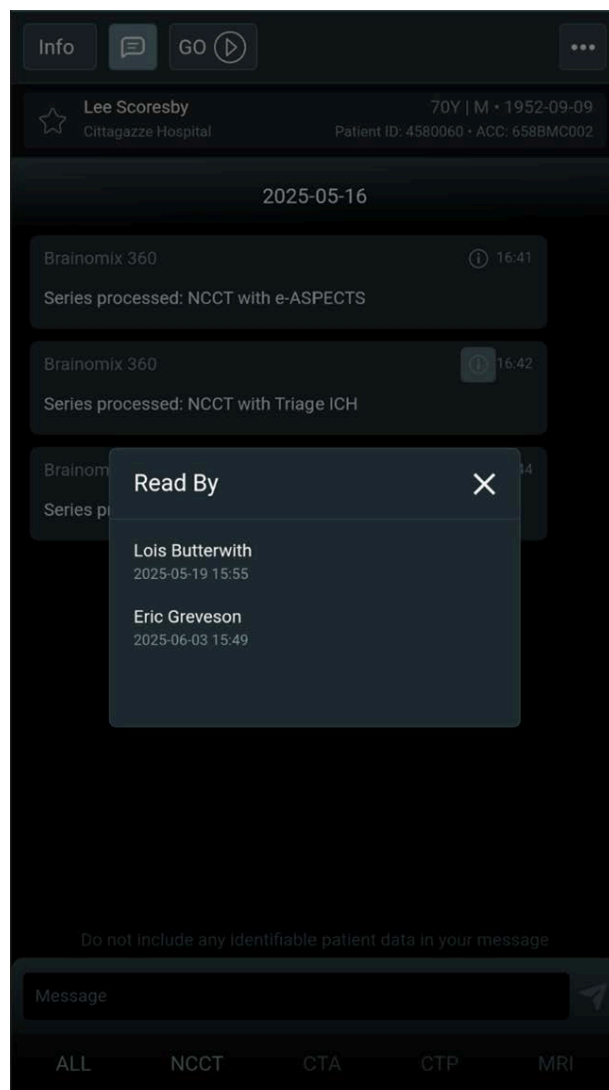
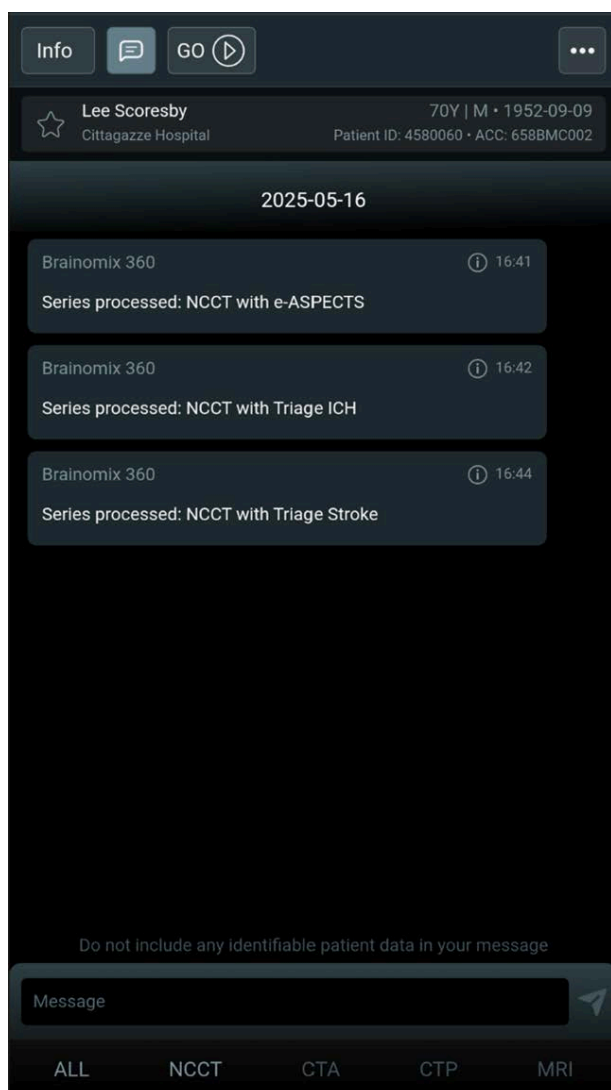
9.3 Mesaje

Dacă opțiunea este activată de administratorul dvs. de sistem, pentru un pacient se pot vizualiza și trimite mesaje. Pe măsură ce sosesc mesaje noi, acestea pot fi vizualizate în zona de chat și, dacă opțiunea este configurată, tuturor utilizatorilor înregistrați le va fi trimisă o notificare prin aplicația mobilă.

Mesajele noi vor apărea în partea de jos a zonei de chat pe măsură ce sunt primite.

Pentru a trimite un mesaj, introduceți textul în caseta din partea de jos și faceți clic pe butonul de trimitere din dreapta.

Pentru a vedea cine a citit un mesaj, faceți clic pe pictograma Info. Pentru a închide lista 'Citit de', faceți clic pe pictograma de închidere.



9.4 Semnalizați un pacient pentru intervenție

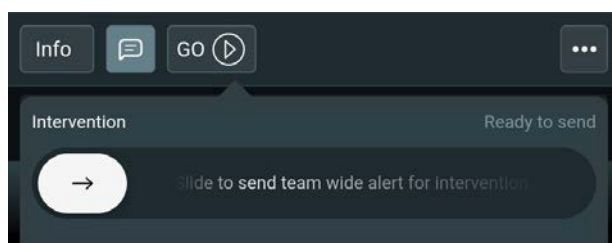
Dacă această funcționalitate este activată de administratorul de sistem, puteți marca manual un pacient pentru intervenție din Vizualizator pacient.

Apăsați butonul 'GO' și glisați pentru a confirma. Vor fi anunțați toți utilizatorii cu notificări de intervenție activate că pacientul a fost semnalat.

Dacă este nevoie, semnalizarea poate fi anulată, iar utilizatorii cu notificări de intervenție activate vor fi anunțați că a fost anulată.

De asemenea, este posibil să se marcheze o intervenție ca Finalizată pentru un pacient deja semnalizat.

Rețineți că acesta este un instrument de comunicare pur manual și această funcție nu poate fi declanșată folosind rezultate automate.



9.5 Date clinice

Dacă este activată de administratorul de sistem, secțiunea de date clinice va fi disponibilă într-o filă separată. Aceasta poate fi utilizată pentru a salva date clinice suplimentare pentru pacient. Toate datele clinice salvate anterior pot fi vizualizate făcând clic pe 'Vizualizare istoric'.

Un scor NIHSS total precalculat poate fi introdus direct sau îl puteți calcula interactiv făcând clic pe 'Calculare scor' și introducând scorul pentru fiecare element din formular. Scorul NIHSS după 24 de ore poate fi adăugat în același mod.

Toate celelalte câmpuri de date clinice pot fi editate pentru a adăuga informațiile clinice sau lăstate goale dacă acestea nu sunt relevante.

Datele clinice introduse aici vor fi incluse în raportul PDF al pacientului și în foile de calcul XLSX exportate.

The screenshot shows a mobile application interface with two tabs: 'Assessment' (selected) and 'Intervention'. The 'Assessment' tab contains the following fields:

- Premorbid mRS:** A row of five buttons labeled 'Unknown', '0', '1', '2', and '3'. Below them are buttons for '4' and '5'.
- Affected hemisphere:** Four buttons labeled 'Unknown', 'Left', 'Right', and 'Both'.
- NIHSS:** A text input field followed by a 'Calculate score' button.
- Affected hemisphere:** This label is repeated below the NIHSS section.
- Last known well (GMT):** A date and time picker button labeled 'Tap to select date and time'.
- Symptoms discovered (GMT):** A date and time picker button labeled 'Tap to select date and time'.
- Door in (GMT):** A date and time picker button labeled 'Tap to select date and time'.
- Door out (GMT):** A date and time picker button labeled 'Tap to select date and time'.
- CSC door in (GMT):** A date and time picker button labeled 'Tap to select date and time'.
- Save changes:** A button at the bottom of the form.

10 **leșiri rezultate**

10.1 **DICOM**

Dacă este configurată la unitatea dvs., seria DICOM de rezultate va fi transferată în PACS printr-o conexiune de rețea DICOM odată ce se încheie prelucrarea.

10.2 **Sincronizare în cloud**

Dacă opțiunea este configurată la unitatea dvs., rezultatele complete vor fi sincronizate cu serviciul Brainomix 360 Cloud cu pseudonimizare opțională. Rezultatele pot fi vizualizate pe Brainomix 360 Cloud ca și cum scanarea ar fi fost prelucrată în acea unitate.

10.3 **Notificări aplicații mobile**

Dacă sincronizarea cu Brainomix 360 Cloud este activată, notificările push pot fi configurate pentru a notifica utilizatorii aplicației Brainomix 360 Mobile că este disponibil un rezultat.

10.4 **Rapoarte pacient**

Dacă sunt configurate la unitatea dvs., rapoartele pacienților (PDF-uri și/sau imagini) care conțin o prezentare generală a tuturor modalităților de imagistică și rezultatele pentru un pacient vor fi trimise la PACS configurate printr-o conexiune de rețea DICOM.

10.5 **leșiri HL7**

Dacă această opțiune este configurată la unitatea dvs., mesajele HL7 vor fi trimise după încheierea prelucrării la o destinație specificată.

11 Încărcare și prelucrare

Această secțiune se aplică numai la Brainomix 360. Nu este posibilă încărcarea sau prelucrarea scanărilor direct pe Brainomix 360 Cloud.

11.1 Prelucrarea scanărilor

Fluxuri de lucru

Brainomix 360 poate fi configurat pentru a furniza diverse fluxuri de lucru pentru utilizare în îngrijiri clinice acute sau pentru studii clinice. Fiecare flux de lucru poate fi configurat să trimită rezultatele către diverse dispozitive DICOM țintă.

Sunt oferite două seturi de fluxuri de lucru implicite, de tip 'Acut' și de tip 'Studiu'. Fluxurile de lucru de tip acut sunt destinate prelucrării unui număr mic de scanări cu prioritate ridicată, în timp ce fluxurile de lucru de tip studiu sunt potrivite pentru prelucrarea unui număr mare de scanări cu prioritate mai mică. Dacă o scanare este prelucrată de un flux de lucru de tip studiu atunci când se primește o scanare acută, Brainomix 360 o va întrerupe și va prelucra scanarea acută înainte de a continua.

Pentru asistență la configurarea fluxurilor dvs. de lucru și integrarea cu sisteme externe (PACS, scanere CT, e-mail etc.), contactați distribuitorul local sau serviciul de asistență al Brainomix.

Transfer DICOM manual

1. Asigurați-vă că dispozitivul DICOM sursă (de exemplu, PACS sau scanner CT) și aplicația de control (de exemplu, vizualizator PACS) sunt configurate cu adresa serverului Brainomix 360 și titlul entității aplicației pentru coada de scanare a intrărilor Brainomix 360 corespunzătoare legată de fluxurile de lucru dorite (consultați mai sus). Administratorul dvs. de sistem trebuie să vă poată ajuta să configurați aceste setări.
2. Utilizați aplicația DICOM de control pentru a transfera o serie de scanări către serverul Brainomix 360. Consultați instrucțiunile aplicației, pentru mai multe informații.
3. Serverul Brainomix 360 va începe automat prelucrarea seriei.
4. Pentru a monitoriza prelucrarea în browserul dvs. web:
 1. Accesați adresa serverului Brainomix 360 în browserul dvs.
 2. Vi se va solicita să vă conectați dacă nu ați utilizat recent aplicația din browserul dvs. actual. Conectați-vă procedând așa cum se arată în secțiunea anterioară.
 3. Selectați **Lista pacienților** din bara de meniu din partea de sus a paginii.
 4. Noua scanare ar trebui să apară în Lista pacienților. În caz contrar, consultați registrul DICOM pentru a verifica dacă există erori.
5. Dacă este configurată opțiunea, rezultatele DICOM vor fi trimise automat către PACS la finalizarea prelucrării. Folosiți vizualizatorul dvs. PACS pentru a vedea rezultatele.
6. Alternativ, faceți clic pe pacient în Lista pacienților pentru a vedea rezultatele în browserul dvs. web.

Transfer DICOM automat

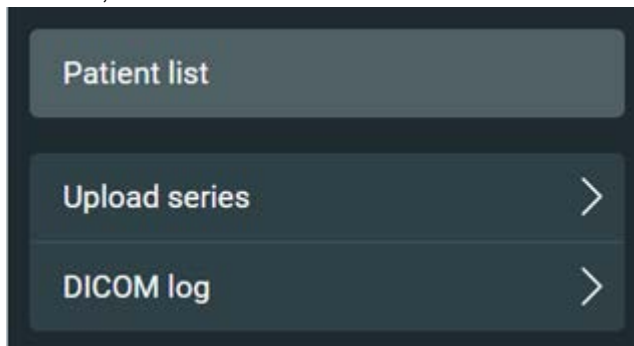
Se poate configura o aplicație externă care să transfere automat seriile de scanări către serverul Brainomix 360.

Dacă este configurată opțiunea, rezultatele DICOM vor fi trimise automat către PACS la finalizarea prelucrării. Folosiți vizualizatorul dvs. PACS pentru a vedea rezultatele. În această configurație nu este nevoie să folosiți deloc interfața web Brainomix 360.

Alternativ, conectați-vă, iar scanările vor apărea în Lista pacienților imediat ce sunt puse la coadă pentru prelucrare. Rezultatele pot fi văzute făcând clic pe un pacient. Activitatea rețelei DICOM poate fi monitorizată prin vizualizarea registrului DICOM.

Încărcare manuală prin interfața web

1. Conectați-vă la Brainomix 360
2. Deschideți meniul folosind pictograma meniu din partea de sus a paginii.
3. Selectați **Încărcare serii** din meniu.



4. Selectați coada corespunzătoare de scanări primite din meniul derulant de sub zona de încărcare. Această setare va fi realizată pentru a utiliza în mod implicit coada de scanări primite a studiului.
5. Faceți clic pe **Selectare fișiere** pentru a selecta fișierele de imagine DICOM sau fișierele comprimate arhivate care conțin imagini DICOM.
Sfat: Dacă browserul acceptă funcția de tragere și plasare, puteți trage și plasa fișierele direct în zona de încărcare.
Notă: Dacă selectați prea multe fișiere, browserul le va respinge. În acest caz, trebuie să comprimați în schimb imaginile DICOM într-un singur fișier arhivat și să îl încărcați pe acesta.
6. Fișierele dvs. vor fi încărcate și indexate. În cazul unui număr foarte mare de fișiere, acest proces poate dura câteva minute.
7. Scanările vor fi direcționate automat către un flux de lucru. La finalizarea încărcării, faceți clic pe **OK**.
8. La finalizarea prelucrării, e-mailurile cu rezultate și rezultatele DICOM vor fi trimise automat, după cum este configurat pentru fluxul de lucru.
9. Faceți clic pe pacient în Lista pacienților pentru a vedea rezultatele în browser-ul dvs. web.

11.2 Registrul DICOM

Faceți clic pe linkul 'registru DICOM' pentru a vizualiza un registru al seriei DICOM solicitate, primite și trimise de serverul Brainomix 360.

DICOM Log

Search for a Patient ID, Patient Name, Accession number, Series instance UID or Internal patient UID:

Search

Filter by event type

- ☒ Select all
-
- ☒ Series requested
- ☒ Series received
- ☒ At least one workflow can process the series
- ☒ No workflows can process the series
- ☒ Upload failed
- ☒ Transfer failed
- ☒ Series sent to external system
- ☒ New series was found by querying the external system

Filter by dates

2025-07-31

-

2025-08-20

Time	Patient ID	Name	Accession number	
2025-08-08 09:52:28 BST	ID1A	Name 1A	2010357	View
Series instance UID	1.3.12.2.1107.5.1.4.24320.4.0.5219886421837613			
Description	Transfer failed			
Details	Exception while processing command 'store': Association Request Failed: 0006:031c TCP Initialization Error: No route to host			
Internal patient UID	bdb17958-83f8-4a35-abc0-e50eae5d335b			

12 Administrare

Utilizatorii administratori au la dispoziție caracteristici suplimentare pentru gestionarea utilizatorilor, pentru ștergerea scanărilor și pentru configurarea integrării sistemului Brainomix 360 în fluxul de lucru clinic. În general, aceste setări nu trebuie schimbate, întrucât niște setări greșite pot avea drept consecință pierderea datelor, funcționarea incorectă sau compromiterea securității. Dacă aveți nevoie de asistență pentru integrarea sistemului Brainomix 360 în fluxul dvs. de lucru clinic, contactați distribuitorul local sau Asistența Brainomix.

13 Depanare

În cazul oricăror probleme întâmpinate în timpul utilizării sau dacă vi se prezintă mesaje de eroare, contactați administratorul local sau Asistența Brainomix la una dintre opțiunile de contact indicate în secțiunea Informații de reglementare.

14 Întreținere și upgrade servicii

În cazul unei întrețineri planificate, Brainomix va informa în prealabil utilizatorii afectați despre faptul că se efectuează lucrări de întreținere și despre ce nivel de întrerupere a serviciului este de așteptat. Accesul utilizatorilor poate fi refuzat în timpul ferestrei de întreținere. Dacă aplicația Brainomix 360 Mobile este instalată pe un dispozitiv mobil, asigurați-vă că actualizați la cea mai recentă versiune atunci când vi se solicită sau când este disponibilă în Google Play sau în Apple App Store.

15 Raportare incidente

Vă rugăm să ne contactați la adresa support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>), dacă ați descoperit o potențială problemă cu oricare dintre serviciile noastre din suita Brainomix 360. Rețineți că orice informații pe care le trimiteți vor fi guvernate de Politica noastră de confidențialitate (<https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support>). Dacă a avut loc un incident grav în legătură cu oricare dintre produsele noastre, vă rugăm să îl raportați și autorității locale competente din țara dvs.:

- Statele membre ale Uniunii Europene (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Regatul Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- Elveția (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>)
- Turcia (<https://www.titck.gov.tr/>)

16 Scoatere din funcțiune

În cazul întreruperii și eliminării serviciului, Brainomix va coordona procesul cu părțile interesate relevante din cadrul organizației dvs. pentru a asigura eliminarea completă și fără probleme a sistemului Brainomix 360 , inclusiv a oricăror active și date. Impactul eliminării va fi evaluat pentru a se determina dacă va duce la modificări ale fluxului dvs. de lucru clinic și/sau ale configurației altor sisteme. Toate activele deținute de Brainomix vor fi recuperate, iar integrările vor fi eliminate din sistem pentru a se asigura că nu mai are loc niciun transfer de date către activele care urmează să fie scoase din funcțiune sau de la acestea. Pentru mai multe informații despre procesul de scoatere din funcțiune a sistemului dvs. Brainomix 360, vă rugăm să contactați distribuitorul local sau Asistența Brainomix.

17 Simboluri

Simbol	Descriere simbol
	Indică numele și adresa producătorului de dispozitive medicale.
	Indică data la care a fost fabricat dispozitivul medical.
	Indică suportul care conține informații unice de identificare a dispozitivului.
	Indică reprezentantul autorizat în Comunitatea Europeană.
	Indică reprezentantul autorizat în Elveția.
	Indică entitatea care importă dispozitivul medical în locația respectivă.
	Indică necesitatea ca utilizatorul să consulte instrucțiunile de utilizare.
	Indică faptul că este necesară prudență la operarea sau controlul dispozitivului în apropierea locului în care este plasat simbolul sau că situația actuală necesită conștientizarea operatorului sau acțiunea acestuia pentru a evita consecințe nedorite.
	Indică faptul că articolul este un dispozitiv medical.
	Marcajul CE indică faptul că un produs este conform cu reglementările aplicabile ale Uniunii Europene.

18 Solicitarea unei copii pe hârtie

Dacă aveți nevoie de o copie tipărită a acestei revizuirii a manualului de utilizare al Brainomix 360 e-CTA, vă rugăm să luați în considerare imprimarea acestei pagini web (faceți clic dreapta + Imprimare sau descărcați ultima revizuire de pe site-ul (<https://www.brainomix.com/docs/>) nostru). Dacă această opțiune nu este disponibilă pentru dvs., vă rugăm să ne contactați la adresa support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) cu cererea dvs., iar o copie tipărită vă va fi trimisă în termen de 7 zile calendaristice de la primirea solicitării. Acest serviciu este oferit gratuit.